BRODSKO - POSAVSKA ŽUPANIJA

# PLAN DJELOVANJA U PODRUČJU PRIRODNIH NEPOGODA ZA 2027 GODINU.

Sadržaj

1. UVOD....2
2. PRIRODNE NEPOGODE....3
2.1. POTRES....3
2.2. OLUJNI I ORKANSKI VJETAR, TUČA....5
2.3. POŽAR OTVORENOG PROSTORA....6
2.4. POPLAVA....7
2.5. SUŠA....7
2.6. MRAZ....8
2.7. IZVANREDNO VELIKA VISINA SNIJEGA....9
2.8. KLIZANJE, TEČENJE, ODROVONJAVANJE I PREVRTANJE ZEMLJIŠTA....9
2.9. EKSTREMNE TEMPERATURE - TOPLINSKI VALOVI....10
3. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA I UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA....11
3.1. POVIJESNI POKAZATELJI....11
3.2. MATRICA RIZIKA SA USPOREĐENIM RIZICIMA (2019., 2022. I 2025. GODINA)....14
3.3. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA....17
3.3.1. OČEKIVANI UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA POJEDINU PRIRODNU NEPOGODU....18
3.3.2. OČEKIVANE POSLJEDICE....21
4. SUSTAV NOSITELJA MJERA U ODGOVORU NA PRIRODNE NEPOGODE....22
4.1. NOSITELJI MJERA SUKLADNO ZAKONU O UBLAŽAVANJU I UKLANJANJU POSLJEDICA PRIRODNIH NEPOGODA 22
4.2. POPIS MJERA I NOSITELJA MJERA U SLUČAJU NASTAJANJA PRIRODNE NEPOGODE....23
4.2.1. PROGLAŠENJE PRIRODNE NEPOGODE....23
4.2.2. PRVA PROCJENA ŠTETE – PRIJAVA OŠTEĆENIKA I UNOS PODATAKA U REGISTAR ŠTETA....24
4.2.3. KONAČNA PROCJENA ŠTETE....25
4.2.4. POTVRDA KONAČNE PROCJENE, ODREĐIVANJE KRITERIJA I NAČINA DODJELE SREDSTAVA POMOĆI....26
4.2.5. ŽURNA POMOĆ....26
4.2.6. NOSITELJI MJERA U SLUČAJU NASTAJANJA PRIRODNE NEPOGODE NA ŽUPANIJSKOJ RAZINI....27
4.2.7. MJERE OPERATIVNIH SNAGA CIVILNE ZAŠTITE....28
5. PROCJENE OSIGURANJA OPREME I DRUGIH SREDSTAVA ZA ZAŠTITU I SPRJEČAVANJE STRADANJA IMOVINE, GOSPODARSKIH FUNKCIJA I STRADANJA STANOVNIŠTVA....29
6. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU S NADLEŽNIM TIJELIMA, ZNANSTVENIM USTANOVAMA I STRUČNJACIMA ZA PODRUČJE PRIRODNIH NEPOGODA....31
7. SURADNJA SA NADLEŽNIM TIJELIMA NA RAZINI EUROPSKE UNIJE....31
*7.1.1. SURADNJA SA EUROPSKIM ODBOROM REGIJA*....33
*7.1.2. SURADNJA SA OSTALIM TIJELIMA I MREŽAMA NA RAZINI EUROPSKE UNIJE*....34
***7.2.* SURADNJA SA NADLEŽNIM TIJELIMA NA NACIONALNOJ RAZINI**....35
***7.3.* SURADNJA SA NADLEŽNIM TIJELIMA NA LOKALNOJ RAZINI**....37
***7.4.* PREKOGRANIČNA SURADNJA**....38
***7.5.* SURADNJA SA ZNANSTVENIM USTANOVAMA**....39
***7.6.* SURADNJA SA STRUČNJACIMA ZA PRIRODNE NEPOGODE**....39
***7.7.* SURADNJA SA GOSPODARSTVOM**....39
7.8. POPIS MJERA ZA DJELOVANJE U PODRUČJU PRIRODNIH NEPOGODA....41
7.8.1. MJERE – KLIMATSKE PROMJENE....41
7.8.2. DODATNE MJERE – POJEDINA PRIRODNA NEPOGODA....45
7.8.3. DODATNE MJERE – PODIZANJE SVIJESTI GRAĐANA....48
7.9. KORIŠTENJE DIGITALNIH TEHNOLOGIJA U SVRHU JAČANJA ODGOVORA NA PRIRODNE NEPOGODE....51
8. IZVORI FINANCIRANJA....52
8.1. NAMJENA SREDSTAVA....52
8.2. IZVORI SREDSTAVA POMOĆI ZA UBLAŽAVANJE I DJELOMIČNO UKLANJANJE POSLJEDICA PRIRODNIH NEPOGODA....54
8.3. IZVORI SREDSTAVA ZA ŽURNU POMOĆ....54
8.4. IZVJEŠĆA , REGISTAR ŠTETA I NADZOR....54

## *1. UVOD*

Obveza izrade Plana djelovanja u području prirodnih nepogoda propisana je člankom 17. Zakona o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda („Narodne novine“ 16/19). Planom djelovanja od prirodnih nepogoda uređuje se:

- popis mjera i nositelja mjera u slučaju nastanka prirodne nepogode,
- procjena osiguranja opreme i drugih sredstava za zaštitu i sprječavanje stradanja imovine, gospodarskih funkcija i stradanja stanovništva i
- druge mjere koje uključuju suradnju s nadležnim tijelima određenim Zakonom o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda i/ili drugih tijela, znanstvenih ustanova i stručnjaka za područje prirodnih nepogoda.

Plan djelovanja u području prirodnih nepogoda donosi predstavničko tijelo jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave do 30. studenog tekuće godine za sljedeću kalendarsku godinu radi određenja mjera i postupanja djelomične sanacije šteta od prirodnih nepogoda.

Izvršno tijelo jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave podnosi predstavničkom tijelu jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, do 31. ožujka tekuće godine, izvješće o izvršenju plana djelovanja za proteklu kalendarsku godinu.

Zakonske odredbe:

1. *Zakon o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (*„Narodne novine“ broj *16/19),*
2. *Pravilnik o registru šteta od prirodnih nepogoda („Narodne novine“ broj 65/19)*

## *2. PRIRODNE NEPOGODE*

Prirodnom nepogodom smatraju se potresi, požari, poplave, suše i druge pojave takva opsega koje, ovisno o mjesnim prilikama, uzrokuju bitne poremećaje u životu ljudi na određenom području. Za potrebe ovog plana obrađeno je devet vrsta prirodnih nepogoda.

**Tablica 1: Odabir prirodnih nepogoda**

| *R.b.* | *Prirodna nepogoda* |
|---|---|
| 1. | Potres |
| 2. | Olujni i orkanski vjetar, tuča |
| 3. | Požar |
| 4. | Poplava |
| 5. | Suša |
| 6. | Mraz |
| 7. | Izvanredno velika visina snijega |
| 8. | Klizanje, tečenje, odronjavanje i prevrtanje zemljišta |
| 9. | Ekstremne temperature |

Polazni dokument za obradu prirodni nepogoda je procjena rizika od velikih nesreća koju je svaka JLP(R)S dužna izraditi i redovito usklađivati. U nastavku će se objasniti pojedine prirodne nepogode. Ukoliko je u procjeni rizika od velikih nesreća prirodna nepogoda obrađena, naglasit će se i glavni učinci nepogode.

## *2.1. POTRES*

Potres se može opisati kao endogeni proces prouzročen tektonskim pokretima u Zemljinoj unutrašnjosti uz naglo oslobađanje energije koja se u obliku seizmičkih valova širi prema površini Zemlje. Pojava potresa pripada skupini prirodnih rizika koji se ne mogu predvidjeti, a s određenom se vjerojatnošću mogu dogoditi u bilo kojem trenutku. Potresom nazivamo vibriranje površinskih slojeva zemljine kore do kojih dolazi radi procesa koji se u njoj događaju. Osnovne su karakteristike potresa iznenadno događanje, a u većini slučajeva nije moguće predvidjeti tu pojavu, a posebice ne njen intenzitet.

Potresi kao prirodne nepogode prouzročene prirodnim događajem vjerojatno su najveći uzrok stradavanja pučanstva i civilizacijskih tekovina.

Prema maksimalnom intenzitetu potresa, područje BPŽ locirano je djelomično u 7. seizmičkoj zoni, a najvećim dijelom u 8. seizmičkoj zoni Medvedev-Sponhauer-Karnik ( u daljnjem tekstu MSK-64) ljestvice.
Raspolažući podatcima o vremenu izgradnje pojedinih skupina stanova, može se donijeti grubi zaključak o njihovoj seizmičkoj otpornosti te učinku potresa.

Građevine zidane do 1920. imaju stropne konstrukcije isključivo od drveta. Armiranobetonski stropovi postupno su primjenjivani u periodu od 1920. do 1940. Od 1945. do 1964. prevladavaju armiranobetonski monolitni stropovi polumontažnih tipova ili izvedeni na licu mjesta.

Nakon 1964. zidane se zgrade sustavno grade s horizontalnim i vertikalnim serklažima, a zgrade kolektivnog stanovanja s armiranobetonskim nosivim sustavom, izgrađenim prema odredbama seizmičkih propisa iz 1964. (nakon potresa u Skoplju) i 1981. (nakon potresa u Crnogorskom primorju), što možemo smatrati modernim načinom izgradnje, onim koji prati tadašnje znanstvene (seizmičke, geotehničke, geomehaničke i dr.) spoznaje.

**Tablica 2: Broj i godina izgradnje stanova i stanovništva koji živi u njima u Brodsko-posavskoj županiji**

| Broj stanova/osoba | Godina izgradnje stanova | | | | | | Nepoznat broj osoba | Ukupno |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | do 1919. | 1920. – 1945. | 1946. -1960. | 1961. -1980. | od 1981.-2016. i kasnije | Nepoznat broj stanova | | |
| stanova | 631 | 1.328 | 3.788 | 17.568 | 23.400 | 348 | | 47.063 |
| osoba | 1.735 | 3.652 | 10.417 | 48.312 | 64.350 | | 957 | 129.423 |
| % | 1,34 | 2,82 | 8,05 | 37,32 | 49,72 | 0,74 | 0,74 | 100 |

**Izvor: Zavod za statistiku, popis 2021.**[1]

[1] Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za BPŽ, 2025.

## *2.2. OLUJNI I ORKANSKI VJETAR, TUČA*

Olujni vjetar, a ponekad i orkanski, udružen s velikom količinom oborine ili tučom, osim što stvara velike štete na imovini, poljoprivrednim i šumarskim dobrima, raznim građevinskim objektima, u prometu te tako nanosi gubitke u gospodarstvu, ugrožava i često puta odnosi ljudske živote.

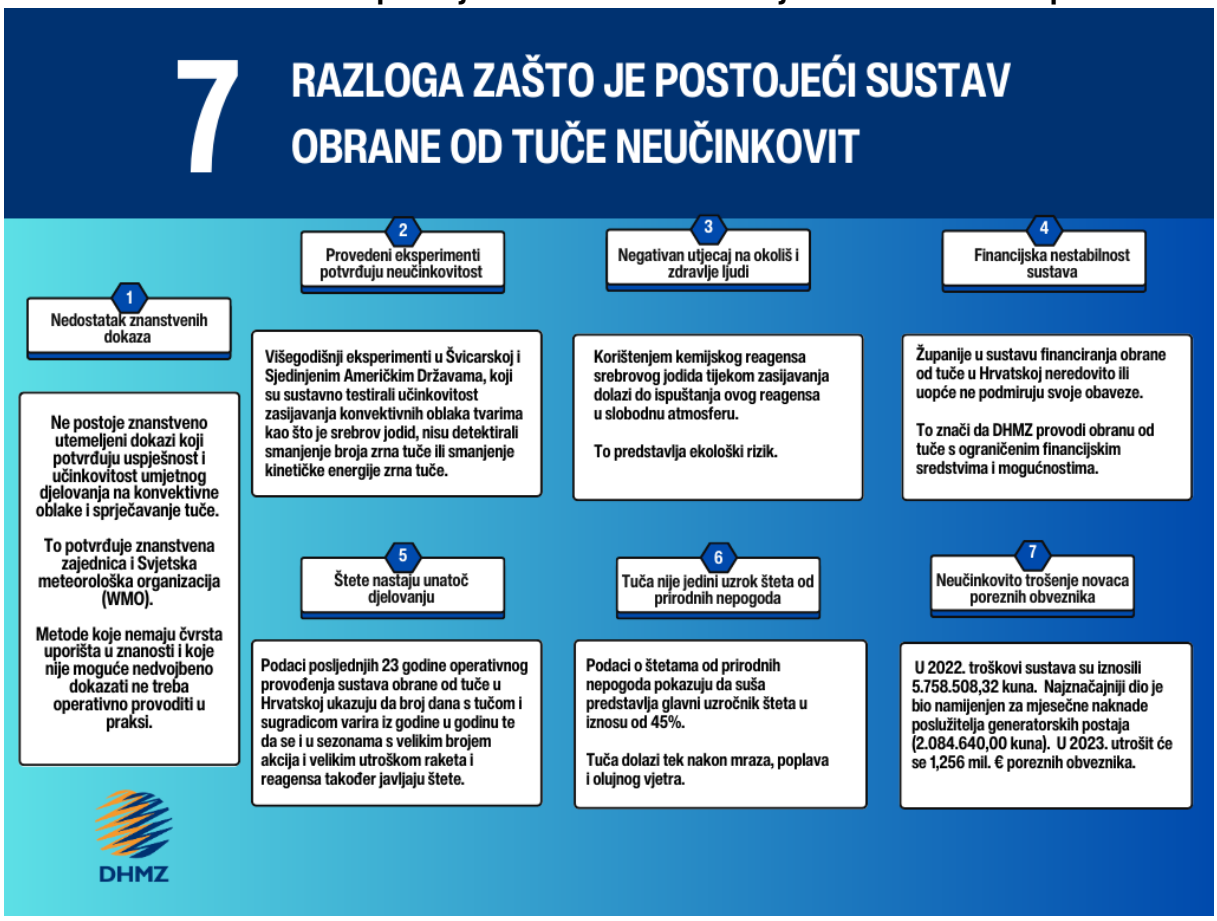
Orkansko nevrijeme se očituje iznimnom snagom vjetra i najčešće uskom širinom djelovanja. Olujni i jaki vjetrovi pogađaju šire područje, ali sa znatno slabijom snagom vjetra. Snagu vjetra ocjenjujemo prema Beaufortovoj ljestvici.

Tuča je kruta oborina sastavljena od zrna ili komada leda, promjera većeg od 5 do 50 mm i većeg. Elementi tuče sastavljeni su od prozirnih i neprozirnih slojeva leda. Glavna karakteristika tuče je nepravilnost u pojavljivanju tako da može proći i nekoliko godina da je na jednom mjestu nema, a zatim je jedne godine bude na pretek. Veća je vjerojatnost da pogodi ista područja pa su neka više ugrožena od pojave tuče. Često joj prethodi olujno nevrijeme. Pada s kišnim pljuskom, pa pri pojavi uzrokuje velike štete na poljoprivrednim kulturama, građevinskim objektima, vozilima, može izazvati i teže ozljede osoba.

Državni hidrometeorološki zavod u svojoj objavi navodi kako se u javnosti javljaju različita stajališta oko operativne obrane od tuče, ali treba naglasiti kako u znanstvenoj zajednici te u Svjetskoj meteorološkoj organizaciji postoji jasan i jedinstven stav: ne postoji niti jedan znanstveno utemeljeni dokaz uspješnosti i učinkovitosti obrane od tuče. Metode koje nemaju čvrsta uporišta u znanosti i koje nije moguće nedvojbeno dokazati ne treba operativno provoditi u praksi, a pogotovo to nije dužnost nacionalne meteorološke i hidrološke službe stoga to niti nije praksa u zemljama članicama EU.[2]

[2] Izvor:https://meteo.hr/objave_najave_natjecaji.php?section=onn&param=objave&el=zanimljivosti&daj=zn26062023

**Slika 1: Razlozi zašto postojeća obrana od tuče nije učinkovita niti isplativa**




**Izvor: Državni hidrometeorološki zavod**

## *2.3. POŽAR OTVORENOG PROSTORA*

Ugroženost od požara dolazi do izražaja u ljetnim mjesecima, te u sušnim vremenskim periodima u kontinentalnom dijelu zemlje i Slavoniji. Požari raslinja ugrožavaju ljude i imovinu, stvaraju znatne izravne i neizravne štete. Požari raslinja nastaju kao uzročno posljedična veza klimatskih čimbenika i ljudske aktivnosti.

Požari živog i mrtvog goriva na otvorenom prostoru na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapuštenog zemljišta, generiraju velike poremećaje cijelog ekosustava i narušavaju opće korisne funkcije šuma. To rezultira teško nadoknadivim gospodarskim štetama, velikim troškovima obnove te drugim posrednim i neposrednim gubicima. Takvi požari su destabilizator biološke i krajobrazne raznolikosti i kontaminiraju zrak na užem prostoru, ali i uzrokuju dugoročne štete emisijom ugljičnog dioksida.

Brodsko-posavska županije pitanje požara uređuje kroz posebne planske dokumente: Procjenu ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija i Plan zaštite od požara.

## *2.4. POPLAVA*

Poplave su prirodni fenomeni čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i ne građevinskih mjera rizici od poplavljivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. One su među opasnijim prirodnim nepogodama i na mnogim mjestima mogu uzrokovati gubitke ljudskih života, velike materijalne štete, devastiranje kulturnih dobara i ekološke štete.

Na području Brodsko-posavske županije, zastupljene vodne površine su: vodotoci, akumulacije i ribnjaci. Prostor Brodsko-posavske županije omeđuje, s južne strane, rijeka Sava, koja je ujedno i njezin najveći vodotok. Ukupna dužina Save iznosi 950 km (dužina na branjenom području 2 je 104,73 km). Imajući u vidu hidrološka obilježja prostora poplava, kao elementarna nepogoda, je moguća i očekivana. Poplave katastrofalnih razmjera su malo vjerojatne. Moguće su samo u slučaju rušenja nasipa na rijeci Savi u trenucima visokog vodostaja.

Veličina branjenog područja Brodsko-posavske županije je 68.857 ha, što je u odnosu na ukupnu površinu Županije udio od 34 %. Kako je u Hrvatskoj branjeno 571.813 ha, udio Županije iznosi 12 % u ukupnoj branjenoj površini Hrvatske. Prosječna veličina branjenog područja pojedine županije u Republici Hrvatskoj iznosi 27.229 ha. Vidljivo je da Brodsko-posavska županija ima 2,53 puta veću branjenu površinu od državnog prosjeka.

Nebranjena (poplavna) površina iznosi 7.722 ha, što je udio od 3,8 % u površini Županije[3].

## *2.5. SUŠA*

U uvjetima dužeg nedostatka oborina, visoke temperature i niske vlage zraka ubrzava se isparavanje vode iz zemljišta i biljaka, što vodi postupnom isušivanju zemljišta, ponajprije površinskih slojeva, a kasnije i dubljih slojeva gdje je korijenje biljaka.

Za pojavu i intenzitet suše, osim narušavanja sustava prevladavajućih zračnih strujanja velikih razmjera (opće cirkulacije atmosfere), veliki značaj imaju lokalni čimbenici (oborinski režim, intenzitet isparavanja zemljišta, osobine i stanje zemljišta i biljnog pokrivača, razina podzemnih voda). To znači da su moguće razlike opasnosti i prijetnji za pri brdska područja od nizinskih područja. Intenzivna suša karakterizirana je dubokim pukotinama što ubrzava isušivanje i dubljih slojeva pa se u sušnom periodu vlaga izgubi iz biološki aktivnog sloja zemlje.

[3] Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za BPŽ, 2025.

Pojava suše (zasušenje i zatopljenje) u biljnoj proizvodnji naziva se agronomska suša. Agronomska suša se može pojaviti u sva četiri godišnja doba i imati posljedice na opskrbu biljke vodom. U usporedbi s drugim prirodnim nepogodama, na primjer poplavama, suša se relativno sporo razvija, dugo traje, i teško je odrediti njezin vremenski početak i kraj.

## *2.6. MRAZ*

Mraz je meteorološka pojava koja nastaje pri tlu u vedrim noćima i pri slabijem vjetru, kad uz hladno tlo prizemni sloj zraka pri temperaturi nižoj od 0˚C izravno prijeđe iz vodene pare u led (depozicija). Najčešće se javlja po dolinama u koje se slijeva hladan zrak s okolnih obronaka. Iščezava nakon izlaska Sunca, kad se tlo i sloj zraka uz tlo zagriju.

Mraz se pojavljuje u zoru, kada ima dovoljno vlage u zraku i dolazi do pada temperature. Ovisno o padu temperature mraz može biti slab, umjeren, jak i vrlo jak. Prvi jesenski mrazovi uglavnom su slabi do umjereni. Kasnije dolazi do pojave jakih i vrlo jakih mrazova. Pojedine biljne vrste podnose slabe mrazove ili nisu otporne na jake ili vrlo jake pojave. Mraz se pojavljuje u zoni rizosfere (područje korijena), i riječ je o jakim i vrlo jakim mrazovima. Slabi i umjereni mrazovi uglavnom se vide na nadzemnom djelu biljaka. Reljefno gledano mraz se pojavljuje u tzv. mrazištima. To su udubljenja u reljefu gdje dolazi do pada temperature u zoru te do pojave mraza

U umjerenom zemljopisnom pojasu koriste se sljedeće formulacije za opisivanje temperatura:

- slab mraz: 0 ° C do -4 ° C
- umjereni mraz: -4 ° C do -10 ° C
- jaki mraz: -10 ° C do -15 ° C
- vrlo jaki mraz: ispod -15 ° C

Kod slabih mrazova dolazi do oštećenja zelenih nezaštićenih dijelova. Takvu pojavu biljke prepoznaju kao stres, što dovodi do pada otpornosti. Ako su biljke na vrijeme pripremljene te su povukle biljne sokove na vrijeme, mraz nema nepovoljno djelovanje. Kod pojave slabih i umjerenih mrazova dolazi do oštećenja zelenih dijelova biljaka, što ne dovodi do velikih problema za biljke. Kod pojave jakih i vrlo jakih dolazi do oštećenja tkiva, što može izazvati značajna oštećenja na deblu, granama, krošnji i sl. Prilikom smrzavanja tla dolazi do odumiranja korijena i „izbacivanja“ korijena ako biljka nije prilagođena na takve uvjete[4].

[4] http://blog.meteo-info.hr/meteorologija/iako-nastaje-pri-tlu-i-mraz-je-oborina/

## *2.7. IZVANREDNO VELIKA VISINA SNIJEGA*

Snijeg može predstavljati ozbiljnu poteškoću za normalno odvijanje svakodnevnih aktivnosti kao što je npr. cestovni promet ili može predstavljati opterećenje na građevinskoj infrastrukturi (dalekovodi, zgrade i dr.).

Brodsko-posavska županija osnivač je Županijske uprave za ceste BPŽ u čijoj ingerenciji je održavanje županijskih i lokalnih cesta na području Brodsko-posavske županije, u ukupnoj duljini od 652,532 km.

Dosadašnja iskustva rada zimske službe u smislu održavanja cesta su dobra budući da je osigurana prohodnost cesta u ovim uvjetima.

## *2.8. KLIZANJE, TEČENJE, ODROVONJAVANJE I PREVRTANJE ZEMLJIŠTA*

Klizište je dio padine na kojem je zbog poremećaja stabilnosti došlo do klizanja tla, to jest kretanja površinskog sloja zemlje. Stabilnost tla ovisi o strmini i obliku padine, geomehaničkim svojstvima tla, rasporedu slojeva tla i drugom. Najčešći je uzrok klizanja tla promjena razine podzemnih voda, ali i promjena tokova površinskih voda, sezonske promjene vlažnosti i temperature zraka, tektonski poremećaji i potresi, te neprikladni zahvati na tlu. Klizište se može javiti kako na prirodnim padinama tako i na izgrađenim pokusima. Klizanje može biti polagano(puzanje tla), ili se može dogoditi u kratkom razdoblju.

Analizirajući procjene rizika JLS na prostoru BPŽ, vidljivo je kako je u dvije JLS utvrđen rizik od pojave klizišta, u rasponu od visokog do vrlo visokog.

Najbrojnija klizišta su u Brodskom brdu, u mjesnim odborima: Brodsko Vinogorje (3 230 stanovnika) i Podvinje (3 876 stanovnika), na mjestima na kojima su iskrčene šume pa su oživjeli procesi orealne (plošne) destrukcije. Na područjima s pojačanom erozijom stanuje ukupno 11 % stanovništva grada Slavonskog Broda (cca 7 106 stanovnika).

Prostornim planom uređenja grada Slavonskog Broda utvrđeno je 6 aktivnih klizišta, a cijeli brdski dio okarakteriziran je kao pretežno nestabilno područje.

U Gradu Nova Gradiška klizišta su registrirana kao prijetnja , budući da do sada nisu zabilježene posljedice nije utvrđen rizik.[5]

[5] Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za BPŽ, 2025. godina

## *2.9. EKSTREMNE TEMPERATURE - TOPLINSKI VALOVI*

Toplinskim valom nazivamo pojavu ekstremno visokih temperatura koje se pojavljuju na nekom području u određenom vremenu. Na ovom području karakteristike toplinskih valova su temperature više od 35° C . U zadnjem se desetljeću uočava trend porasta temperature u ljetnom razdoblju.

Pojava toplinskog vala je jako zastupljena na ravničarskom području Slavonije, koje je u rizičnom periodu često i najtoplije područje Republike Hrvatske. Česti su i vjetrostaji pa nema hlađenja vjetrom.

Kao osnovni kriterij za pojavu opasnosti od toplinskog vala je kritična temperatura koja je određena za sve mjerne postaje na nivou Republike Hrvatske prema raspoloživim Podacima. Određeni su kriteriji temperature zraka za pojavu toplinskog vala. Toplinski val nastaje pri kritičnoj temperaturi od 30°C.

**Tablica 3:Prikaz graničnih temperatura za proglašenje prijetnje toplinskim valom**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Temperatura | 30°C | 33,7°C | 35,1°C | 37,1°C |
| | Kritična temperatura | Umjerena opasnost | Velika opasnost | Vrlo velika opasnost |
| Porast smrtnosti | | 5% | 7,5% | 10% |

**Izvor: Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku**

Najrizičnije skupine stanovnika, kada je riječ o toplinskom valu su: djeca i mladež, kronični bolesnici, osobe starije od 60 godina te sve osobe koje rade na otvorenom prostoru (poljoprivrednici, građevinski radnici i sl.)

**Tablica 4: Toplinski val - rizične skupine stanovništva**

| Rizične skupine | | | |
|---|---|---|---|
| Djeca i mladež do 15 godina | Osobe starije od 65 godina | Osobe zaposlene u poljoprivredi i građevinarstvu (10,2 % ) | Stanovništvo koje po procjeni ima povišeni tlak ili neku kroničnu bolest (15 %) |
| 20.023 | 29.460 | 3393 | 19.540 |

Od ukupnog broja stanovnika rizičnu skupinu čini približno 56 % stanovnika.

# *3. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA I UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA*

## *3.1. Povijesni pokazatelji*

U zadnjih deset godina na području Brodsko-posavske županije proglašen je niz različitih prirodnih nepogoda, od potresa, poplava, suša itd. Prirodne nepogode najčešće uzrokuju financijske štete, ali neke od njih svojom rušilačkom snagom mogu imati utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo , ali utjecati i na rad kritične infrastrukture.

**Tablica 5: Prirodne nepogode 2015. – 2025.**

| JLS / Prirodna nepogoda | Grad Nova Gradiška | Grad Slavonski Brod | Općina Bebrina | Općina Brodski Stupnik | Općina Bukovlje | Općina Cernik | Općina Davor | Općina Donji Andrijevci | Općina Dragalić | Općina Garčin | Općina Gornja Vrba | Općina Gornji Bogićevci | Općina Gundinci | Općina Klakar | Općina Nova Kapela | Općina Okučani | Općina Oprisavci | Općina Oriovac | Općina Podcrkavlje | Općina Rešetari | Općina Sibinj | Općina Sikirevci | Općina Slavonski Šamac | Općina Stara Gradiška | Općina Staro Petrovo Selo | Općina Velika Kopanica | Općina Vrbje | Općina Vrpolje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *2015. godina. Procijenjena šteta: 169.815.018,88 kn* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Suša | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Poplava | | | | X | | | X | | | | | | | | X | | | X | | | X | | | | | | | |
| Tuča | X | | X | | | | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | |
| *2016. godina. Procijenjena šteta: 73.066.873,11 kn* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mraz | X | X | | | X | X | | X | X | X | | X | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | X | | X |
| Tuča | | | | | | X | | | X | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | | | |
| *2017. godina. Procijenjena šteta: 120.498.996,17 kn* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Suša | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Poplava | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tuča | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *2018. godina. Procijenjena šteta: 43.950.818,63 kn* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Olujno nevrijeme s tučom | | | | X | | | | | | | | | | | X | | X | | | | | | | | | | | |
| Poplava | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tuča | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | |
| Klizišta | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *2019. godina. Procijenjena šteta :62.060.776,54 kn* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Olujno nevrijeme s tučom | | | X | X | | X | X | | | | | | | | X | | | X | | X | | | | | | | | |
| *2020. Procijenjena šteta : 50.515.574,05 kn.* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mraz | X | X | | X | | X | X | X | X | X | X | | | | X | X | X | | X | | X | X | X | | X | | | |
| Olujno nevrijeme s tučom | | X | X | X | | | | | | | X | | | | | | | X | X | | X | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *2021. Procijenjena šteta: 29.706.245,28 kn.* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mraz | | | | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | | | | | | | |
| Mraz | x | | x | x | x | | x | x | x | | x | | x | | x | x | x | | | x | x | x | | | x | | | x |
| Tuča | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tuča | | | | | | | | | | | | x | x | | | x | | | | | | | | | | | | x |
| *2022. Procijenjena šteta: 175.234.380,39 kuna ( 23.257.598,98 eura).* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Suša | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| *2023. Procijenjena šteta: 58.012.574,52 eura* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Suša | | | | | | | | x | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | |
| Poplava | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | x | | | | | x | | |
| Olujno nevrijeme | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| *2024. Procijenjena šteta: 24.649.474,47 eura* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Olujno nevrijeme | | | | x | | | | | | | | | | | | | | x | | x | | | | | x | | |
| Suša | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| *2025. Procjenjena šteta: 37.021.678,89 eura* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Olujno nevrijeme | | | | x | x | | | x | | x | x | | x | | | | x | | x | | x | | | | | x | | x |
| Olujno nevrijeme | | | | | | | | | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | |
| Olujno nevrijeme | | x | x | | | | | | | x | x | | x | | | | x | | | | | | | | | x | | |
| Suša | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

**IZVOR: BRODSKO – POSAVSKA ŽUPANIJA**

## *3.2. Matrica rizika sa uspoređenim rizicima (2019., 2022. i 2025. godina)*

Osnovna podloga za izradu plana djelovanja u području prirodnih nepogoda predstavljaju utvrđeni rizici od velikih nesreća za područje BPŽ.

Prva procjena rizika od velikih nesreća za područje BPŽ izrađena je 2019. godine.

Navedena procjena izrađena je u skladu sa Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća Brodsko-posavske županije, KLASA: 810- 00/17- 01/06, URBROJ: 2178/1-11-01-17-1 od 16. veljače 2017. te je služila kao podloga za donošenje prvog Plana djelovanja od prirodnih nepogoda.

U skladu sa člancima 8. st. 2 i 3. Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (''Narodne novine'' broj 65/16), procjena rizika od velikih nesreća za područja jedinica lokalne samouprave izrađuju se najmanje jednom u tri godine te se njihovo usklađivanje i usvajanje mora provesti do kraja mjeseca ožujka, a županijskih do početka rujna u svakom trogodišnjem ciklusu.

Procjene rizika od velikih nesreća za područja lokalne i područne (regionalne) samouprave mogu se izrađivati i češće, ukoliko u trogodišnjem periodu nastupi značajna promjena ulaznih parametara u korištenim scenarijima i postupcima analiziranja rizika ili ako se prepozna nova prijetnja.

U skladu sa navedenom obvezom, BPŽ je 2019. pristupila izradi procjene rizika od velikih nesreća, a usklađivanje se provodilo u redovitim rokovima.

Procjena rizika obrađuje niz prijetnji od velikih nesreća, ali u ovom planu se fokus stavlja isključivo na:

- potres
- olujni orkanski vjetar
- požar
- poplava
- suša
- tuča, kiša koja se smrzava u dodiru s podlogom
- mraz
- izvanredno velika visina snijega
- klizanje, tečenje, odronjavanje i prevrtanje zemljišta.

## Grafički prikaz 1: Matrica rizika sa uspoređenim rizicima 2019. godine

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Katastrofalne | *Posljedice* | 5 | | | | | |
| Značajne | | 4 | **X Potres** | **X Poplave izazvane izlijevanjem kopnenih vodenih tijela** | | | |
| Umjerene | | 3 | | | **X Klizišta**<br><br>**X Poplave izazvane prolomom hidroakumulacijski brana** | **X Toplinski val** | |
| Malene | | 2 | | | **xMraz** | **X Suša**<br><br>**X Jak vjetar, tuča** | |
| Neznatne | | 1 | | | | | |
| ***Rizik*** | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | *Vjerojatnost* | | | | |
| Vrlo visok | | | Iznimno mala | Mala | Umjerena | Velika | Iznimno velika |
| Visok | | | | | | | |
| Umjeren | | | | | | | |
| Nizak | | | | | | | |

**Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća, 2019. godina**

## Grafički prikaz 2: Matrica rizika sa uspoređenim rizicima 2022. godine

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Katastrofalne | *Posljedice* | 5 | | | | | |
| Značajne | | 4 | **X Potres** | | | **X Poplave izazvane izlijevanjem kopnenih vodenih tijela** | |
| Umjerene | | 3 | | | **X Klizišta**<br><br>**X Poplave izazvane prolomom hidroakumulacijskih brana** | **X Toplinski val** | |
| Malene | | 2 | | | **X Mraz** | **x Suša**<br><br>**X Jak vjetar s tučom** | |
| Neznatne | | 1 | | | | | |
| ***Rizik*** | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | *Vjerojatnost* | | | | |
| Vrlo visok | | | Iznimno mala | Mala | Umjerena | Velika | Iznimno velika |
| Visok | | | | | | | |
| Umjeren | | | | | | | |
| Nizak | | | | | | | |

**Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća, 2022. godina**

**Grafički prikaz 3: Matrica rizika sa uspoređenim rizicima 2025. godine**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Katastrofalne | *Posljedice* | 5 | | | | | |
| Značajne | | 4 | **X Potres** | | | **X Poplave izazvane izlijevanjem kopnenih vodenih tijela** | |
| Umjerene | | 3 | | | **X Klizišta**<br><br>**X Poplave izazvane prolomom hidroakumulacijskih brana** | **X Toplinski val** | |
| Malene | | 2 | | | **X Mraz** | **x Suša**<br><br>**X Jak vjetar s tučom** | |
| Neznatne | | 1 | | | | | |
| ***Rizik*** | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | *Vjerojatnost* | | | | |
| Vrlo visok | | | Iznimno mala | Mala | Umjerena | Velika | Iznimno velika |
| Visok | | | | | | | |
| Umjeren | | | | | | | |
| Nizak | | | | | | | |

**Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća, 2025. godina**

Kako do trenutka izrade Procjene rizika od velikih nesreća 2025. nisu bili dostupni podaci o prethodno utvrđenim štetama za rizike od požara i izvanredne velike visine snijega u navedenom dokumentu nije bilo moguće ove rizike obraditi sukladno propisanoj normi kao prioritetni rizik. Ove prijetnje je potrebno pratiti, evidentirati nastalu štetu i u postupku revizije Procjene rizika ukoliko podaci budu upućivali na to, istu tretirati kao prioritetni rizik.

Iz navedenih matrica vidljivo je kako kontinuirano postoji ista razina vjerojatnosti toplinskih valova, suša i olujnog vjetra sa tučom.

## *3.3. Utjecaj klimatskih promjena*

Klimatske promjene su promjene klime koje se izravno ili neizravno pripisuju ljudskom djelovanju, koje mijenjaju sastav globalne atmosfere i koje nastaju povrh prirodne promjenjivosti klime uočene tijekom usporedivih vremenskih razdoblja.[6]

Glavni uzrok klimatskih promjena su stakleнički plinovi koji zadržavaju toplinu u atmosferi. Republika Hrvatska izradila je Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u kojoj je prezentirana projekcija klime do 2040. godine, s pogledom na 2070.

**Tablica 6: Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000.**

| **Klimatski parametar** | **Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem** | |
|---|---|---|
| | **2011. – 2040.** | **2041. – 2070.** |
| OBORINE | Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast u SZ Hrvatskoj) | Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatskoj osim u SZ dijelovima |
| | Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast + 5 – 10 %, a ljeto i jesen smanjenje (najviše – 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji) | Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10 % gorje i S Dalmacija) osim zimi (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska) |
| | Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao | Broj sušnih razdoblja bi se povećao |
| SNJEŽNI POKROV | Smanjenje (najveće u Gorskom kotaru, do 50 %) | Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi) |
| POVRŠINSKO OTJECANJE | Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10 % | Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće) |
| TEMPERATURA ZRAKA | Srednja: porast 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska) | Srednja: porast 1,5 – 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent) |

[6] Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 67/25)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C | Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima) |
| | | Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4 °C | Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi |
| EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI | Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C) | 6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje) | Do 12 dana više od referentnog razdoblja |

**Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu**

Klimatske promjene već sada znatno utječu, ali će i u budućnosti utjecati na učestalost i intenzitet ekstremnih vremenskih nepogoda (ekstremne padaline, poplave i bujice, erozije, oluje, suša, toplinski valovi, požari) i na postepene klimatske promjene (porast temperature zraka, tla i vodenih površina, širenje sušnih područja).

### *3.3.1. Očekivani utjecaj klimatskih promjena na pojedinu prirodnu nepogodu*[7]

| UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA PRIRODNU NEPOGODU – POPLAVE |
|---|
| U sljedećim razdobljima očekuje se ranjivost u segmentu poljoprivrede (poplave mogu smanjiti ili posve uništiti prinose), energetike (mogu dovesti do oštećenja energetskih postrojenja i infrastrukture) i izgrađenog okoliša (poplave u naseljima kao posljedice veće učestalosti i intenziteta ekstremnih vremenskih prilika koje obilježavaju velike količine oborine u kratkom razdoblju).<br><br>Klimatske promjene posebno utječu na pojavu urbanih poplava. Sve češće dolazi do dugih sušnih razdoblja, pa zatim kratkih, ali obilnih kiša koje izazivaju urbane poplave jer tlo ne može brzo upiti vodu, a gradska infrastruktura često nije dizajnirana za toliku količinu vode u kratkom vremenu zbog čega dolazi do naglog prelijevanja sustava odvodnje.<br>Gradovi/općine imaju puno nepropusnih površina (asfalt, beton), što znači da voda ne može prodrijeti u tlo.<br><br>Umjesto da se infiltrira, voda otječe površinski, nakuplja se i stvara plavljenje ulica, podruma, garaža. |

[7] Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu i https://climate.ec.europa.eu/

| UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA PRIRODNU NEPOGODU – SUŠU |
|---|
| U razdoblju od 2011. – 2040. godine broj sušnih razdoblja mogao bi se povećati u jesen u gotovo čitavoj zemlji. U razdoblju od 2011. do 2040. godine ljeti se očekuje porast broja vrućih dana, što bi moglo prouzročiti i produžena razdoblja s visokom temperaturom zraka. Povećanje broja vrućih dana s prosjekom od 15 do 25 dana u razdoblju referentne klime bilo bi više od 8 dana u istočnoj Hrvatskoj. U budućem klimatskom razdoblju 2011. do 2040. u većini se krajeva očekuje povećanje evapotranspiracije, te smanjenje vlažnosti tla. Glavni očekivani utjecaj klimatskih promjena i povećanja suša u području poljoprivrede su u promjeni vegetacijskog razdoblja, nižim prinosima svih kultura i većoj potrebi za vodom. [8] |

| UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA PRIRODNU NEPOGODU – POŽARI |
|---|
| Klimatske promjene dovode i do povećanja područja izloženog riziku od šumskih požara. Regije koje trenutačno nisu izložene požarima mogle bi postati rizična područja. |

| UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA PRIRODNU NEPOGODU – OLUJNI, ORKANSKI VJETAR, TUČE |
|---|
| Visoke temperature zraka, velika vlažnost i nestabilnost u atmosferi osnovni su preduvjeti za nastanak oluje. Uz promjenu jačine i smjera vjetra po visini dolazi do razvoja olujnog oblaka. Atmosfera je danas zagrijana u odnosu na predindustrijsko razdoblje za 1,1 °C i može sadržavati više vlage. Svaki stupanj porasta temperature znači 6 - 7 % više vlage. Ta dodatna vlaga je u produljenim toplim razdobljima izvor za razvoj nestabilnosti i veće količine oborine. U uvjetima dodatnog globalnog zagrijavanja možemo očekivati češće oluje.<br><br>Pojačan intenzitet i učestalost padalina, koji nije popraćen dostatnim kapacitetom infrastrukture i/ili postojanjem većih upojnih površina, dovode do lokalnih poplava u gradovima i nerijetko rezultiraju pojavom odrona i klizišta. |

| UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA PRIRODNU NEPOGODU – MRAZ |
|---|
| Klimatske promjene postale su veliki problem današnjice te se njihov utjecaj uočava u poljoprivrednoj proizvodnji, a isto tako i u voćarstvu. Javljaju se mnogi problemi vezani za mirovanje voćnih vrsta, prijevremenu cvatnju, pojavu raznih nepogoda (mraza, suše, poplava) i brojnih drugih stresnih čimbenika koji štetno djeluju na voćne vrste. U Republici Hrvatskoj prevladava umjerena klima te se posljednjih godina povećava srednja godišnja temperatura, zime postaju sve blaže, a u vegetaciji se javljaju mrazovi i ekstremne suše. |

[8] Projekcija klimatskih promjena za Republiku Hrvatsku prema scenariju u kojem dolazi do smanjenja koncentracije stakleničkih planova uz poduzimanje mjera za ublaženje i prilagodbu.

| UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA PRIRODNU NEPOGODU – VELIKU VISINU SNIJEGA |
|---|
| Vrlo niske temperature (valovi hladnoće, mraz) mogle bi se prorijediti u Europi. Međutim, globalno zagrijavanje umanjuje predvidljivost događaja. |

| UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA PRIRODNU NEPOGODU – KLIZANJE, TEČENJE, ODRONJAVANJE I PREVRTANJE ZEMLJIŠTA |
|---|
| Prema Strategiji povećanje klizišta utjecat će na prostorno uređenje, povećati opseg zdravstvenog i socioekonomskog opterećenja zajednice zbog kontaminacije hrane i onečišćenja okoliša nakon prirodne nepogode. |

| UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA PRIRODNU NEPOGODU – EKSTREMNE TEMPERATURE |
|---|
| Očekuje se da će više temperature uzrokovati i promjenu geografske rasprostranjenosti klimatskih zona, a zbog tih se promjena mijenja i rasprostranjenost i brojnost mnogih biljnih i životinjskih vrsta, koje su već pod pritiskom zbog gubitka staništa i onečišćenja. Porast temperature vjerojatno će donijeti i fenološke promjene - promjene u ponašanju i životnom ciklusu životinjskih i biljnih vrsta. To bi pak moglo dovesti do porasta broja štetnih organizama i invazivnih vrsta te veće učestalosti određenih bolesti kod ljudi. Uz to, mogli bi se smanjiti prinosi i održivost poljoprivrede i stočarstva, kao i kapacitet ekosustava za pružanje važnih usluga i dobara (kao što su čista voda i svježi zrak).<br><br>Poseban su problem promjene mikroklime u urbanim područjima, osobito u središnjim dijelovima većih gradova. Te su promjene većinom posljedica aktivnosti koje se u njima odvijaju, ali su dijelom i posljedica gustoće izgradnje te nepovoljnog omjera izgrađenih i prirodnih površina. Osim onečišćenja zraka, osnovne su karakteristike izmijenjene gradske mikroklime: viša prosječna temperatura, veće dnevno zagrijavanje površina i smanjena mogućnost noćnog hlađenja te, posljedično, promjene režima padalina i intenziteta vjetrova. Povećanje temperature povlači za sobom niz neposrednih posljedica kao što su poremećaji u opskrbi vodom (za piće, ali i zbog pojačanog zalijevanja), povećani zdravstveni problemi rizičnih kategorija stanovništva, udar na energetski sustav (rashladni uređaji) te promjena vegetacije. |

Opaženo je kako zbog klimatskih promjena dolazi i do kombinacija određenih prirodnih nepogoda, kao što su suše i toplinski valovi, intenzivne oborine i jak vjetar itd.

### *3.3.2. Očekivane posljedice*

Učinak prirodnih nepogoda obično se promatra kroz posljedice koje će prouzročiti na:

- život i zdravlja ljudi (promatra se realno moguće ugrožavanje života - poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, sklonjeni, evakuirani i zbrinute osobe)
- gospodarstvo
- ugroženu infrastrukturu, sa naglaskom na kritičnu infrastrukturu.

Postoji konsenzus kako će posljedice biti sve intenzivnije i utjecat će na sve segmente koji su navedeni, a posebno se očekuje:

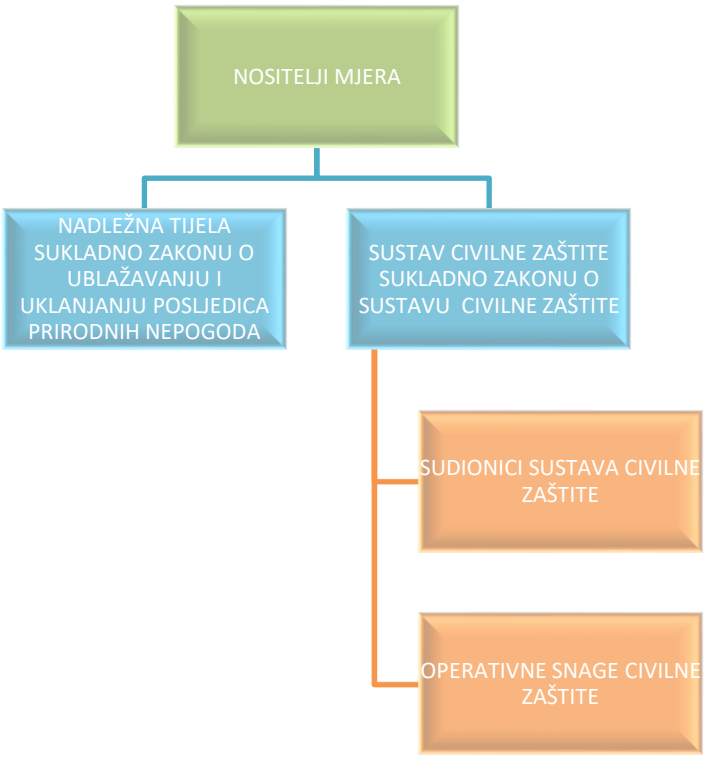
- utjecaj na zdravlje, povećanje smrtnost
- povećanje socioekonomske nejednakosti (*npr. siromašniji dijelove društva tijekom toplinskih valova ne mogu osigurati adekvatno hlađenja prostora*)
- isključenost ranjivih skupina kao što su osobe s kroničnim bolestima, stariji građani i osobe s invaliditetom posebice tijekom dugotrajnih toplinskih valova
- utjecaj na zaposlene (otežani radni uvjeti),
- veće štete na imovini, moguće poskupljene osiguranja,
- otežan rad žurnih službi.

# *4. SUSTAV NOSITELJA MJERA U ODGOVORU NA PRIRODNE NEPOGODE*

Svaka prirodna nepogoda ima svoje specifične karakteristike te zahtijeva angažman različitih službi. Primjerice, mraz uzrokuje materijalnu štetu u poljoprivredi, dok potres, osim materijalne štete, može dovesti i do ljudskih žrtava. Stoga nositelja mjera koji će biti angažirani ovise o prirodi same nepogode, kao i o njezinim posljedicama.

Svi nositelji mjere koji sudjeluju u odgovoru na prirodne nepogode mogu se podijeliti u dvije skupine:

**Grafički prikaz 4: Sustav nositelja mjera**




## *4.1. Nositelji mjera sukladno Zakonu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda*

Zakonom o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda uređuju se kriteriji i ovlasti za proglašenje prirodne nepogode, procjena štete od prirodne nepogode, dodjela pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda nastalih na području Republike Hrvatske, Registar šteta od prirodnih nepogoda (u daljnjem tekstu: Registar šteta) te druga pitanja u vezi s dodjelom pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda.

Nadležna tijela za provedbu Zakona o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda su:

- Vlada Republike Hrvatske
- Povjerenstva za procjenu štete od prirodnih nepogoda: Državno povjerenstvo, županijska povjerenstva, gradska i općinska povjerenstva.
- Nadležna ministarstva za financije, poljoprivredu, šumarstvo i ribarstvo, gospodarstvo, graditeljstvo i prostorno uređenje, zaštitu okoliša i energetiku, more, promet i infrastrukturu.
- Jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave.

## *4.2. Popis mjera i nositelja mjera u slučaju nastajanja prirodne nepogode*

### *4.2.1. Proglašenje prirodne nepogode*

1. Prirodna nepogoda može se proglasiti ako je vrijednost ukupne izravne štete najmanje 20% vrijednosti izvornih prihoda jedinice lokalne samouprave za prethodnu godinu ili ako je prirod (rod) umanjen najmanje 30% prethodnog trogodišnjeg prosjeka na području jedinice lokalne samouprave ili ako je nepogoda umanjila vrijednost imovine na području jedinice lokalne samouprave najmanje 30%.

   Ispunjenje uvjeta utvrđuje općinsko odnosno gradsko povjerenstvo koje potom predlaže županu donijeti odluku o proglašenju prirodne nepogode.

2. Župan donosi odluku o proglašenju prirodne nepogode za jedinice lokalne samouprave na području županije na prijedlog općinskog načelnika odnosno gradonačelnika.

   Odluku o proglašenju prirodne nepogode na području županije donosi župan.

   Vlada Republike Hrvatske donosi odluku, prema vlastitoj prosudbi za područje više županija ili na cijelom području Republike Hrvatske.

3. Nakon proglašenja prirodne nepogode radi dodjele novčanih sredstava za djelomičnu sanaciju šteta od prirodnih nepogoda nadležna tijela[9] provode sljedeće radnje:

   a) prijavu prve procjene štete u Registar šteta,
   b) prijavu konačne procjene štete u Registar šteta,
   c) potvrda konačne procjene, određivanje kriterija i načina dodjele sredstava pomoći.

[9] članak 5. Zakona o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda

*4.2.2. Prva procjena štete – prijava oštećenika i unos podataka u Registar šteta*

1. U roku od 8 dana od dana donošenja odluke, oštećenici pisanim putem podnose prijavu štete na imovini gradskom ili općinskom povjerenstvu na propisanom obrascu (prilog 2). Iznimno, zbog objektivnih razloga rok se može produžiti na 12 dana.

   Iznimno oštećenik može podnijeti prijavu prve procjene štete i nakon isteka roka od 8 dana od dana donošenja Odluke o proglašenju prirodne nepogode u slučaju postojanja objektivnih razloga na koje nije mogao utjecati, a najkasnije u roku od 12 dana od dana donošenja Odluke o proglašenju prirodne nepogode. Najkasnije u roku od 15 dana od dana donošenja odluke, općinsko/gradsko povjerenstvo unosi sve zaprimljene prve procjene štete u Registar šteta.

2. Nakon isteka roka iz točke 1. općinsko/gradsko povjerenstvo unosi sve zaprimljene prve procjene štete u Registar šteta.

3. Iznimno od roka iz točke 2. u slučaju postojanja objektivnog razloga na koji oštećenik nije mogao utjecati, a zbog kojeg je onemogućen elektronički unos podataka u Registar šteta, rok za unos podataka u Registar šteta može se produljiti za 8 dana, o čemu odlučuje županijsko povjerenstvo na temelju zahtjeva općinskog ili gradskog povjerenstva.

4. Šteta se procjenjuje na području na kojem se dogodila. Šteta se utvrđuje za sljedeće skupine imovine:

   - građevine (Prilog 2, Prilog 3, Prilog 4 )
   - opremu (Prilog 2, Prilog 5)
   - zemljišta (Prilog 2)
   - višegodišnje nasade (Prilog 2)
   - šume (Prilog 2)
   - stoku (Prilog 2)
   - ribe (Prilog 2)
   - poljoprivredna proizvodnja – proizvod (Prilog 2)
   - ostala sredstva i dobra (Prilog 2).

5. Prijava prve procjene štete u Registar šteta sadržava:
   - datum donošenja Odluke o proglašenju prirodne nepogode i njezin broj
   - podatke o vrsti prirodne nepogode
   - podatke o trajanju prirodne nepogode
   - podatke o području zahvaćenom prirodnom nepogodom

- podatke o vrsti, opisu te vrijednosti oštećene imovine
- podatke o ukupnom iznosu prijavljene štete
- podatke i informacije o potrebi žurnog djelovanja i dodjeli pomoći za sanaciju i djelomično uklanjanje posljedica prirodne nepogode te ostale podatke o prijavi štete sukladno Zakonu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.

*4.2.3. Konačna procjena štete*

1. Konačna procjena šteta predstavlja procijenjenu vrijednost štete na imovini oštećenika izraženu u novčanoj vrijednosti. Temelj predstavlja prijava i procjena štete.

2. Konačnu procjenu štete utvrđuje općinsko/gradsko povjerenstvo na temelju izvršenog uvida u nastalu štetu na temelju prijave oštećenika.
3. Tijekom procjene i utvrđivanja konačne procjene štete od prirodnih nepogoda posebno se utvrđuju:

    - stradanja stanovništva
    - opseg štete na imovini
    - opseg štete koja je nastala zbog prekida proizvodnje, prekida rada ili poremećaja u neproizvodnim djelatnostima ili umanjenog prinosa u poljoprivredi, šumarstvu ili ribarstvu
    - iznos troškova za ublažavanje i djelomično uklanjanje izravnih posljedica prirodnih nepogoda
    - opseg osiguranja imovine i života kod osiguravatelja
    - vlastite mogućnosti oštećenika glede uklanjanja posljedica štete.

4. Prijava konačne procjene štete sadržava:
    - odluku o proglašenju prirodne nepogode s obrazloženjem,
    - podatke o dokumentaciji vlasništva imovine i njihovoj vrsti,
    - podatke o vremenu i području nastanka prirodne nepogode,
    - podatke o uzroku i opsegu štete,
    - podatke o posljedicama prirodne nepogode za javni i gospodarski život JLP(R)S,
    - ostale statističke i vrijednosne podatke.

5. Općinsko/gradsko povjerenstvo podnosi prijavu konačne procjene štete Županijskom povjerenstvu u roku od 50 dana od dana donošenja Odluke o proglašenju prirodne nepogode.

6. Tijekom procjene i utvrđivanja konačne procjene štete od prirodnih nepogoda posebno se utvrđuju:
    - stradanja stanovništva
    - opseg štete na imovini

- opseg štete koja je nastala zbog prekida proizvodnje, prekida rada ili poremećaja u neproizvodnim djelatnostima ili umanjenog prinosa u poljoprivredi, šumarstvu ili ribarstvu
- iznos troškova za ublažavanje i djelomično uklanjanje izravnih posljedica prirodnih nepogoda
- opseg osiguranja imovine i života kod osiguravatelja
- vlastite mogućnosti oštećenika glede uklanjanja posljedica štete.

7. Županijsko povjerenstvo podnosi prijavljene konačne štete Državnom povjerenstvu i nadležnim ministarstvima u roku od 60 dana od dana donošenja Odluke o proglašenju prirodne nepogode.

*4.2.4. Potvrda konačne procjene, određivanje kriterija i načina dodjele sredstava pomoći*

1. Potvrdu konačne procjene štete obavljaju nadležna ministarstva. Potvrda predstavlja realnu procjenu vrijednosti imovine na koje je nastala šteta i procijenjenu vrijednost štete na toj imovini.
2. Nakon potvrde, ministarstva dostavljaju prijedlog o načinu dodjele pomoći za djelomičnu sanaciju šteta nastalih Državnom povjerenstvu.
3. Državno povjerenstvo utvrđuje iznos pomoći. Iznos pomoći utvrđuje se na način da se odredi postotak isplate novčanih sredstava u odnosu na iznos konačne potvrde štete na imovini oštećenika.
4. Nakon utvrđivanja iznosa, Državno povjerenstvo podnosi Vladi Republike Hrvatske prijedlog za dodjelu pomoći.
5. Vlada Republike Hrvatske donosi odluku o dodjeli pomoći.

*4.2.5. Žurna pomoć*

1. Žurna pomoć dodjeljuje se u svrhu djelomične sanacije štete od prirodnih nepogoda u tekućoj kalendarskoj godini jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave za pokriće troškova sanacije šteta na javnoj infrastrukturi, troškova nabave opreme za saniranje posljedica prirodne nepogode, za pokriće drugih troškova koji su usmjereni saniranju šteta od prirodne nepogode za koje ne postoje dostatni financijski izvori usmjereni na sprječavanje daljnjih šteta koje mogu ugroziti gospodarsko funkcioniranje i štetno djelovati na život i zdravlje stanovništva te onečišćenje prirodnog okoliša, te oštećenicima fizičkim osobama koji nisu poduzetnici, a koji su pretrpjeli štete na imovini, posebice ugroženijim skupinama, starijima i bolesnima i ostalima kojima prijeti ugroza zdravlja i života na području zahvaćenom prirodnom nepogodom.
2. Žurna pomoć dodjeljuje se iz državnog proračuna i proračuna jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave[10] .

[10] ispunjavanjem uvjeta iz članka 36. stavaka 1. i 2. ovoga Zakona.

3. Žurna pomoć u pravilu se dodjeljuje kao predujam i ne isključuje dodjelu pomoći u postupku koji je uređen Zakonom o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.
4. Temeljem prijedlog župana ili gradonačelnik/načelnik za dodjelu žurne pomoći predstavničko tijelo jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave donosi odluku kojom se određuje:
   - vrijednost novčanih sredstava žurne pomoći
   - kriteriji, način raspodjele i namjena korištenja žurne pomoći te
   - drugi uvjeti i postupanja u raspodjeli žurne pomoći.

### *4.2.6. Nositelji mjera u slučaju nastajanja prirodne nepogode na županijskoj razini*

#### *4.2.6.1. Županijsko i stručno povjerenstvo*

1. Poslove u vezi s procjenom štete i dodjele sredstava pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda obavljaju povjerenstva.[11]

2. Županijska skupština imenuje povjerenstvo za procjenu štete na razdoblje od četiri godine. Odluka o imenovanju županijskih povjerenstava objavljuje se u službenom glasniku jedinice lokalne samouprave.

3. Županijsko povjerenstva obavlja sljedeće poslove:
   - usklađuje rad gradskih i općinskih povjerenstava
   - provjerava i utvrđuje konačnu procjenu šteta jedinica lokalne i područne (regionalne)samouprave sa svog područja
   - podnosi Državnom povjerenstvu prijedlog s obrazloženjem za odobravanje žurne novčane pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda
   - po potrebi izravno na terenu i području zahvaćenom prirodnom nepogodom obavlja izvid štete na imovini u kojem mogu sudjelovati predstavnici nadležnih ministarstava odnosno pravne osobe, ovisno o vrsti i posljedicama prirodnih nepogoda i nastale štete
   - objedinjuje i prosljeđuje putem Registara štete Državnom povjerenstvu konačne procjene štete te konačno izvješće o utrošku sredstava žurne pomoći i sredstava pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda nastalih u gradovima odnosno općinama na području županije
   - imenuje stručno povjerenstvo na temelju prijedloga općinskog odnosno gradskog povjerenstva
   - donosi plan djelovanja u području prirodnih nepogoda iz svoje nadležnosti

[11] Članak 8. Zakona o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda

- obavlja i druge poslove određene odlukom o osnivanju, odnosno poslove koje provodi u suradnji s Državnim povjerenstvom.

4. Kada općinsko odnosno gradsko povjerenstvo nije u mogućnosti, zbog nedostatka specifičnih stručnih znanja procijeniti štetu od prirodnih nepogoda, može zatražiti od županijskog povjerenstva imenovanje stručnog povjerenstva na području u kojem je proglašena prirodna nepogoda.

5. Stručna povjerenstva pružaju stručnu pomoć općini/gradu u roku u kojem su imenovana i surađuju s općinskim/gradskim povjerenstvom i županijskim povjerenstvom grada za koje obavljaju poslove.

### *4.2.7. Mjere Operativnih snaga civilne zaštite*

Mjere koje operativne snage civilne zaštite poduzimaju u slučaju nastanka prirodne nepogode određena su posebnim dokumentima koji pripadaju planskim dokumentima civilne zaštite.

## *5. PROCJENE OSIGURANJA OPREME I DRUGIH SREDSTAVA ZA ZAŠTITU I SPRJEČAVANJE STRADANJA IMOVINE, GOSPODARSKIH FUNKCIJA I STRADANJA STANOVNIŠTVA*

Pod opremom i sredstvima prvenstveno se podrazumijeva sve što je potrebno nositeljima mjera koji su odgovorni za provedbu Zakona o sustavu civilne zaštite kako bi učinkovito obavljali svoje zadaće i povećali svoju spremanost za sprječavanje stradanja imovine, gospodarskih funkcija i stradanja stanovništva.

Brodsko-posavska županija je 2025. godine donijela usklađenje Procjene rizika od velikih nesreća kojom je napravljena analiza sustava civilne zaštite.

Procjenom rizika od velikih nesreća utvrđeno je što je potrebno kako bi se sastavnice sustava koje se odnose na prevenciju i reagiranje unaprijedile:

- sazivati Stožer CZ i onda kada povod nije neki štetni događaj; cilj sazivanja je upoznavanje članova s utvrđenim prijetnjama i mjerama odgovora na iste, štetama izazvanim u proteklom periodu te mjerama kojima su one mogle biti spriječene ili bar ublažene,

- predstavničko tijelo upoznati s: prioritetnim prijetnjama, područjem ugrožavanja, posljedicama, načinom preventivne zaštite, potrebnim troškovima za podizanje svijesti ugroženog stanovništva, provedbom obrane od prijetnji te operativnim mjerama ublažavanja posljedica i sanacije stanja ugroženog područja,

- u ugroženim naseljima organizirati javne tribine o prijetnjama, mogućim posljedicama neželjenog događaja te načinu samozaštite ugroženog stanovništva,

- jednom godišnje ili najmanje jedanput u dvije godine, organizirati vježbe sklanjanja, evakuacije i spašavanja stanovništva iz ugroženih područja,

- organizirati okupljanje operativnih snaga CZ (liječnička ekipa, povjerenici civilne zaštite, timovi civilne zaštite i drugi) sa ciljem upoznavanja s načinom djelovanja prijetnje, njihovom ulogom u reagiranju na prijetnje te posebno načinom samozaštite od iste,

- planirati financijska sredstva za provedbu mjera reagiranja u slučaju prijetnje velikom nesrećom i sredstva za povrat u funkciju ugroženog područja,

- donijeti urbanističke planove naselja i gospodarstva u kojima će biti izuzeta (za građenje) ona područja u kojima zaštita nije djelotvorna (inundacijska područja, aktivna klizišta, područja s teškim posljedicama kod tehničko-tehnoloških nesreća).

- izvršiti analizu potreba vlastitih operativnih snaga za satelitskim mobilnim telefonima i mobilnim radio uređajima te planirati financijska sredstva za njihovu nabavu,

- budući da BPŽ ne posjeduje vlastita prijevozna sredstva kojima bi osigurala mobilnost vlastitih operativnih snaga (niti bi bilo racionalno da ih ima), potrebno je u planskim dokumentima točno definirati potrebe i iste osigurati izuzimanjem od građana.

Financijska sredstva za sufinanciranje zaštite i spašavanja planiraju se u sklopu proračuna BPŽ.

**Tablica 7: Sredstva BPŽ namjenjena sustavu CZ-a**

| | 2026. | 2027. | 2028. |
|---|---|---|---|
| Sufinanciranje sustava zaštite i spašavanja | 100.849,60 | 90.849,60 | 100.849,60 |

**Izvor: Proračun BPŽ**

## *6. DRUGE MJERE KOJE UKLJUČUJU SURADNJU S NADLEŽNIM TIJELIMA, ZNANSTVENIM USTANOVAMA I STRUČNJACIMA ZA PODRUČJE PRIRODNIH NEPOGODA*

Prirodne nepogode postaju sve složenije i vrlo često obuhvaćaju više JLP(R)S, ponekad i područje više država.

Stoga, stručnost i kvaliteta u odgovoru na krize je bitna, a posebno suradnja sa nadležnim tijelima, znanstvenim ustanovama i stručnjacima je imperativ za sve jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave.

Stoga, u daljnjem tekstu biti će pružan pregled sustava suradnje koji može poslužiti kao platforama za razvoj adekvatnog odgovora na prirodne nepogode na razini JLP(R)S.

## *7. SURADNJA SA NADLEŽNIM TIJELIMA NA RAZINI EUROPSKE UNIJE*

Temelj za djelovanje Europske unije u području prirodnih nepogoda predstavlja Sendai okvi. Na Trećoj svjetskoj konferenciji UN-a u Sendaiju, Japan usvojen je Okvir za smanjenje rizika od katastrofa (u daljnjem tekstu: Sendai okvir). Svrha navedenog međunarodnog sporazuma je smanjenja rizika od katastrofa i gubitaka u ljudskim životima, zdravlju i imovini. Kroz sporazum države su se obvezale:

- smanjiti smrtnost uzrokovanu katastrofama
- smanjen broj pogođenih ljudi
- smanjiti izravne ekonomske gubitke u odnosu na BDP
- smanjiti štetu koju katastrofe nanose kritičnoj infrastrukturi
- izrada nacionalnih i lokalnih strategija za smanjenje rizika od katastrofa
- jačati međunarodnu suradnju
- povećati dostupnost i pristup sustavima ranog upozoravanja i informacijama o rizicima od katastrofa.

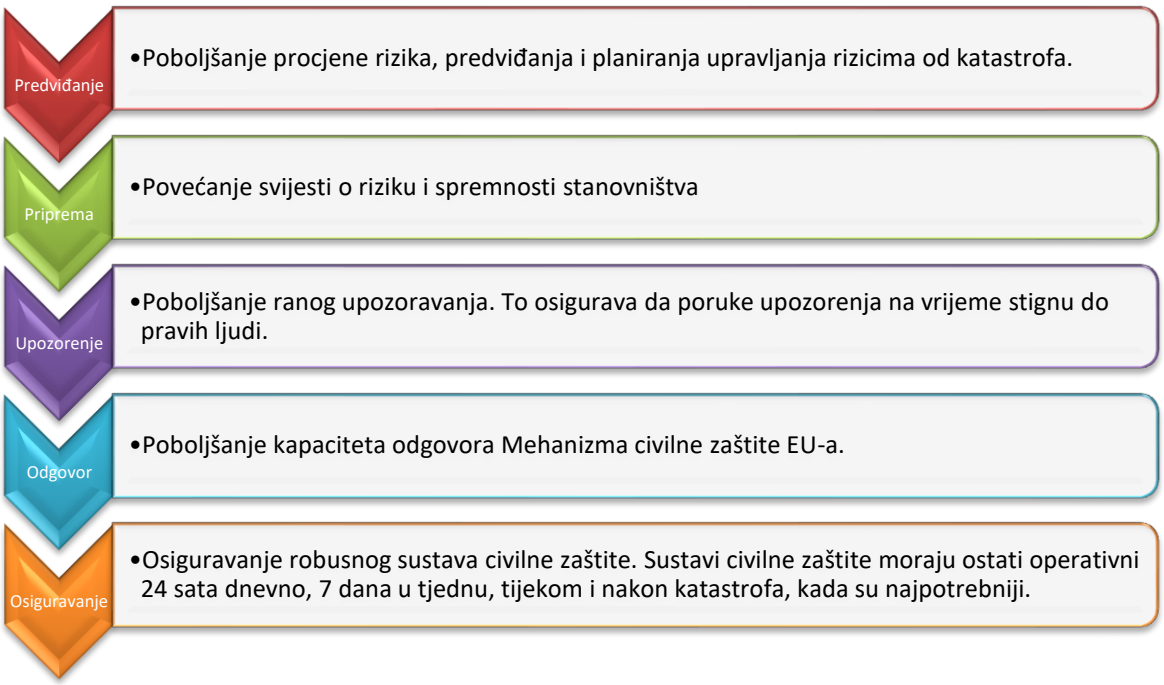
Tijekom 2023. godine Europska unija dostavila je UN-u Izvješće o srednjoročnoj reviziji provedbe Sendai okvira za smanjenje rizika od katastrofa 2015. – 2030. za svoje članice.

U izvještaju su predstavljena i neka od područja na koje je Europska unija posebno fokusirana:

- provedba **ciljeva otpornosti na katastrofe putem pet ciljeva otpornosti na katastrofe**
- izgradnja otpornosti djelovanjem prije katastrofa
- rješavanje problema raseljavanja i migracija povezanih s katastrofama
- jačanje procjene rizika i istraživanja
- doprinos smanjenju rizika od katastrofa na globalnoj razini.

Zajednički ciljevi za jačanje otpornosti na katastrofe u civilnoj zaštiti na razini EU utvrđeni su Preporukom i Komunikacijom Europske komisije i poznati su kao **„Europski ciljevi otpornosti na katastrofe“.**

Ciljevi predstavljaju temeljni okvir EU-u u kojima države članice i Komisija trebaju surađivati kako bi ojačali zajedničke kapacitete za suočavanje s budućim katastrofama, zaštitu građana te očuvanje sredstava za život i okoliša.



Brodsko-posavska županija će u okviru svojih nadležnosti razvijati svoj sustava odgovora na prirodne nepogode na način koji doprinosi navedenim ciljevima, područjima na koje Europska unija posebno fokusirana i u konačnici samom Sendai okviru.

### *7.1.1. Suradnja sa Europskim odborom regija*

Europski odbor regija službeno je savjetodavno tijelo EU koje predstavlja lokalne i regionalne vlasti iz cijele Europske unije i savjetuje u vezi s novim zakonskim propisima koji utječu na regije i gradove (70 % cjelokupnog zakonodavstva EU-a).

Mišljenja Europskog odbora regija bitno utječu na kreiranje politike Europske unije u svim područjima koje utječu na regije i gradove, tako i u području prirodnih nepogoda.

Europski odbor regija kontinuirano traži da se prepozna značaj lokalnih zajednica u odgovoru na krize.

U odnosu na prirodne nepogode Europski odbor pružio je niz bitnih mišljenja iz područja odgovora na prirodne nepogode od kojih se ističe mišljenje Europskog odbora regija o temi „Pripravnost na krize i upravljanje kriznim situacijama: jačanje otpornosti Unije i njezinih regija i gradova", koje je usvojeno 24. svibnja 2023., a objavljeno u Službenom listu 21. srpnja 2023. Mišljenje je pruženo kao reakcija na Komunikaciju o europskim ciljevima otpornosti na katastrofe i Preporuku o europskim ciljevima otpornosti na katastrofe (2023/C 56/01) koji je donijela Europska komisija.

Glavna poruka mišljenja je kako se ne može znati koje će krize u budućnosti pogoditi Europu, njezine gradove, pokrajine i regije, ali se zna tko će trpjeti posljedice. Krize se ne zaustavljaju na administrativnim granicama pa je stoga potreban višerazinski pristup, koji uključuje sve gradske institucije, lokalna tijela srednje razine i regionalnu razinu. Da bi izbjegli takve situacije, potrebno je razviti kulturu suočavanja s rizicima i krizama, odnosno na novi način pristupiti pripravnosti društva u interesu sigurnosti, zdravlja i dobrobiti građana[12].

Brodsko-posavska županija će utjecati na stavove Odbora regija na više načina:

- *Putem hrvatskih članova Odbora regija* - Republika Hrvatska ima svoje predstavnike i njihove zamjenike kojima se mogu predstaviti prijedlozi i problemi kako bi ih se moglo uvrstiti u rasprave i mišljenja Odbora

[12] Izvor: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022IR5928

- *Kroz nacionalna udruženja lokalne samouprave* - (npr. Hrvatska zajednica županija prikuplja stajališta svojih članica te ih prenosi prema europskim institucijama i hrvatskim predstavnicima u Odboru regija)

- *Sudjelovanjem u javnim savjetovanjima i konzultacijama* - Odbor regija tijekom izrade pojedinih mišljenja organizira konzultacije, radionice i stručne skupove na kojima lokalne vlasti mogu iznijeti svoja iskustva i prijedloge

- *Sudjelovanjem u europskim projektima i mrežama* - Zajednice koje sudjeluju u programima EU ili međunarodnim mrežama često razvijaju primjere dobre prakse koji se kasnije koriste kao podloga za preporuke Odbora regija

- *Dostavljanjem primjera iz prakse* - Tijekom izrade mišljenja izvjestitelji i stručna povjerenstva Odbora regija često traže konkretne primjere provedbe politika na lokalnoj razini. Njihova iskustva, primjerice u području zaštite od poplava, požara ili potresa, mogu utjecati na sadržaj budućih preporuka.

Korištenjem informacija koje Europski odbor regija pruža doći će se i do dobre prakse za razvoj politika otpornosti.

Putem predstavnika Republike Hrvatske u Europskom odbora regija prenositi iskustva, znanje i potrebe u odnosu na razvoj sustava odgovora na prirodne nepogode i prilagodbe klimatskim promjenama.

### *7.1.2. Suradnja sa ostalim tijelima i mrežama na razini Europske unije*

Osim Europskog odbora regija postoje i ostala tijela i mreže kroz koji BPŽ može utjecati na politike, razmjenjivati znanja i iskustva, te ostvariti bolji pristup financiranju:

| **Tijelo/mreža** | |
|---|---|
| **Sporazum gradonačelnika za klimu i energiju) najveći je svjetski pokret lokalnih vlasti usmjeren na borbu protiv klimatskih promjena i energetsku tranziciju** | Tijelo povezuje lokalne i regionalne vlasti u smanjenju emisija i prilagodbi klimatskim promjenama, uključujući povećanje otpornosti na klimatske rizike i prirodne nepogode.<br><br>BPŽ može postati teritorijalni koordinator koji se službeno obvezuju pružati strateške smjernice i potporu potpisnicima Sporazuma u okviru svojeg zemljopisnog područja primjene. |

| | |
|---|---|
| **Urban Agenda for the European Union** | Tijelo omogućuje lokalnim i regionalnim vlastima da kroz tematska partnerstva utječu na razvoj EU politika, financiranja i znanja povezanih s klimatskom prilagodbom, otpornošću i održivim razvojem prostora.<br><br>Tematska partnerstva ključni su mehanizam provedbe u okviru Urbane agende za EU. Ona uključuju predstavnike različitih razina vlasti i dionike. |
| **Vijeće europskih općina i regija** | Predstavlja nacionalne udruge lokalne samouprave (među njima i hrvatske). Izrađuje zajednička stajališta lokalnih vlasti i zastupa ih pred institucijama EU. |
| **ICLEI Europe** | Kroz zajedničke projekte i stručne skupine sudjeluje se u razvoju europskih politika o klimatskoj prilagodbi, kružnom gospodarstvu i otpornosti. |
| **Energy Cities** | Povezuje lokalne i regionalne vlasti u energetskoj tranziciji i klimatskoj prilagodbi, čime doprinosi smanjenju klimatskih rizika i povećanju otpornosti teritorija. |

## *7.2.* SURADNJA SA NADLEŽNIM TIJELIMA NA NACIONALNOJ RAZINI

Prirodne nepogode ne poznaju administrativne granice stoga je suradnja sa svim dionicama u sustavu vrlo bitna.

Na razini Republike Hrvatske postoji više različitih tijela i oblika suradnje koja su bitna za razvijanje kvalitetnog odgovora na sustava prirodnih nepogoda (Hrvatska platforma za smanjenje rizika od katastrofa, Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zašite, Državnih hidrometeorološki zavod, Hrvatske vode itd.) jer posjeduju cjeloviti pregled sustava, sredstava i praksi koje su značajne za kvalitetan odgovor.

Županija će staviti svoj fokus na razvijanje boljeg sustava na prirodne nepogode kroz više metoda:

- sudjelovanje na javnim savjetovanjima o zakonima i strategijama
- zajedničkim djelovanjem kroz Hrvatsku zajednica županija
- sudjelovanjem u radnim skupinama
- sudjelovanjem u pilot projektima
- dostavljanjem iskustava nakon katastrofa
- sudjelovanjem u nacionalnim vježbama i stručnim skupovima

Na nacionalnoj razini zadnjih godina doneseni su neki od najznačajnih strateških i zakonskih dokumenata za razvoj sustava odgovora na prirodne nepogode. U njima JLP(R)S predstavljaju ključne dionike u povećanju otpornosti lokalne zajednice. Također iskustva koja su stečena na terenu utječu na daljnje unaprjeđenje sustava na nacionalnoj razini.

*Strategija prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu*

Strategijom je određeno 85 mjera prilagodbe kao i ključni dionici. U odnosu na JLP(R)S bitno je istaknuti:

- Strategija ima nacionalni karakter, ali veliki dio mjera uključuje JLP(R)S kao ključne sudionike cijelog procesa koji će biti baza u provedbi niza mjera i surađivati sa raznim tijelima više hijerarhijske razine.
- Strategija prilagodbe provodit se putem akcijskih planova čije mjere i aktivnosti moraju biti komplementarni sa ciljevima iz Europskog zelenog plana. Od ključnog značaja za uspješno provođenja mjera iz akcijskih planova je jačanje stručnih i provedbenih kapaciteta JLP(R)S.
- Provedbom Strategije između ostalog smanjit će se ranjivost sustava na prirodne nepogode i smanjiti negativni financijski učinci.

*Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine*

Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine ima sljedeće strateške ciljeve:

- smanjenje rizika od katastrofa — postizanje otpornije Hrvatske kroz proaktivne mjere prevencije
- povećanje spremnosti za upravljanje katastrofama — jačanje kapaciteta i efikasnosti u reakciji te oporavku od katastrofa.

Dokument traži da osim na nacionalnoj razini ciljevi se implementiraju u buduće planove upravljanja rizicima i planove razvoja na lokalnim i regionalnim razinama.

*Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog omotača (NN 67/25)*

Propis se donio zbog postizanja klimatskih ciljeva na koje se Republika Hrvatska obvezala, ali između ostalog i zbog:

- usklađivanja s pravnom stečevinom Europske unije na području klimatskih promjena, ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja, a proces će se nastaviti donošenjem provedbenih propisa i planskih dokumenata

- unaprjeđenja institucionalnih uvjeta za donošenje strateških dokumenata u području zaštite klime i ozonskog sloja

- uspostava sustava odgovornosti za postizanje klimatskih ciljeva.

Propis jasno prepoznaje i propisuje ulogu JLPRS — ne samo formalno, već kroz konkretne zadaće u planiranju, provedbi, financiranju i izvještavanju. JLPRS su kao subjekti ključni dionici u nacionalnoj klimatskoj politici i zaštiti ozonskog sloja.

Županija će aktivno prenositi svoja iskustva, znanja i potrebe koja se odnose na prirodne nepogode i prilagodbu klimatskim promjenama prilikom izrade strateških i planskih dokumenata najviše razine.

Sve strategije, procjene i planovi lokalne razine moraju međusobno biti kompatibilni i moraju biti usklađeni sa dokumentima više razine, posebno u odnosu na ciljeve prilagodbe klimatskim promjenama i mjerama zaštite i spašavanja.

## *7.3.* SURADNJA SA NADLEŽNIM TIJELIMA NA LOKALNOJ RAZINI

Nadležna tijela na lokalnoj razini uključuje Područni ured civilne zaštite, žurne službe i sve druge institucije kojima je Brodsko-posavska županija osnivač, kao i zaposlenike Županije, te ostale bitne dionike koji djelujuju na području JLP(R)S.

Prilikom izrade akata koji se odnose na djelovanje u slučaju prirodnih nepogoda posebno je bitno tražiti mišljenje i iskustva žurnih službi kako bi se vidjelo s kojim se poteškoćama najčešće susreću.

U slučaju prirodne nepogode sva područja koja su u ingerenciji JLP(R)S mogu biti pogođena; od školstva, zdravstva, prometa, pa nadalje, stoga je jako bitno da sve strategije, procjene i planovi sadrže adekvatne prevencijske mjere koje se odnose na smanjenje rizika od prirodnih nepogoda kao npr. potresa, poplava, požara, ali i ublažavanje klimatskih promjena.

Kako bi se pojačao odgovor na prirodne nepogoda, a koje su posljedica klimatskih promjena, preporuka je Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu provesti mjere prilagodbe u djelatnostima koje, u manjoj ili većoj mjeri, imaju dodirnih točaka s aktivnostima prilagodbe klimatskim promjenama: uređenje naselja i stanovanja, komunalno gospodarstvo, prostorno i urbanističko planiranje, zaštita i unaprjeđenje prirodnog okoliša, protupožarna i civilna zaštita. Za što učinkovitije djelovanje JLP(R)S-a prema prilagodbi klimatskim promjenama, potrebno je značajno jačati kompetencije i kapacitete koji se odnose na:

- izradu razvojnih i prostornih planova koji će uključivati komponentu prilagodbe klimatskih promjenama
- obuka službenika i stručnjaka u pojedinim područjima prilagodbe klimatskim promjenama

Osim navedenog, upravo zbog ne postojanja administrativnih granica za prirodne nepogode BPŽ će nastaviti razvijati suradnju sa ostalim županija na projektima od zajedničkog interesa.

## *7.4.* PREKOGRANIČNA SURADNJA

Trenutno je u pripremi novo programsko razdoblje Interrega, kojim će se definirati ciljevi prekogranične suradnje i dostupna sredstva. Brodsko-posavska županija pratit će razvoj novog programskog razdoblja kako bi pravovremeno mogla planirati projekte i razvijati prekograničnu suradnju u području prirodnih nepogoda.

## *7.5.* SURADNJA SA ZNANSTVENIM USTANOVAMA

Najveći oslonac za razvoj odgovora na prirodne nepogode predstavljaju hrvatska sveučilišta, prvenstveno Sveučilšte u Slavonskom Brodu. Znanstvena zajednica predstavlja značajnu bazu za razvoj raznih projekata unutar studijskih programa od čega će koristi imati i lokalna zajednica kroz razvoj novih ideja i saznanja.

## *7.6.* SURADNJA SA STRUČNJACIMA ZA PRIRODNE NEPOGODE

Suradnja sa stručnjacima zasniva se na osiguranju potrebnih znanja o prirodnim nepogodama, prevenciji, organizaciji i aktivnosti sustava u slučaju prirodne nepogode.

Stručnjaci svojim stručnim znanjem mogu pružiti podršku prilikom izrada potrebne dokumentacije, provođenja edukacija i vježbi, te provođenju projekata.

BPŽ osigurat će sudjelovanje stručnjaka prilikom izrada strateških, planskih i ostalih dokumenata koji posjeduju potrebno znanje i iskustvo.

Posebano je bitno fokusirati suradnju na zaštitu kulturnih dobara koja se nalaze na području JLP(R)S. Kulturna dobra značajno pridonose održivom razvoju, ali se ranjivost kulturnih dobara obično prepoznaje nakon što se dogodi katastrofalni događaj – uključujući i od strane medija i donatorske zajednice – kada je često prekasno.

Stoga će u suradnji sa stručnjacima za prirodne nepogode poticati i u skladu sa mogućnostima proračuna sufinancirati izrada Planova pripravnosti i upravljanja rizicima za kulturna dobra od strane javnih ustanova koje istima upravljaju.

## *7.7.* SURADNJA SA GOSPODARSTVOM

Prirodne nepogode mogu uzrokovati prekide poslovanja, štetu na imovini i infrastrukturi te poremećaje u opskrbnim lancima gospodarstvenika. Kako bi se jačala otpornost, obnova i oporavak nakon prirodnih nepogoda važno je uključiti gospodarstvenike u planiranje i provedbu mjera za smanjenje rizika od nepogoda.

BPŽ će poticati suradnju sa Hrvatskom gospodarskom komorom, Obrtničkom komorom, Gospodarskim socijalnim vijećem, Hrvatskom turističkom zajednicom kao i ostalim dionicima u svrhu:

- razmjenu podataka o rizicima koji mogu ugroziti poslovanje i povećanje otpornosti malih i srednjih poduzeća (MSP)

- edukaciju poduzetnika o posljedicima prirodnih nepogoda i važnosti integriranja rizika od katastrofa i klimatskih promjena u investicijske odluke
- razmjene ideja o zajedničkim projektima za jačanje otpornosti na prirodne nepogode
- razmjenu informacija tijekom i nakon nepogode
- uključivanje gospodarstva u lokalne/regionalne planove otpornosti.
- poticanje smanjenja rizika od katastrofa i poboljšanih podataka za donošenje odluka temeljenih na riziku kroz suradnju sa širim sektorom osiguranja
- podržavanje razvoja otporne infrastrukture[13]

*Edukacija građana i podizanje razine svijesti*

Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine poseban naglasak stavlja na jačanje svijesti građana i edukaciju.

Unatoč ranim porukama upozorenja i iskustvima iz prethodnih događaja, građani vrlo često ne percipiraju rizik od prirodnih nepogoda na odgovarajući način, podcjenjuju intenzitet i moguće posljedice i pokazuju sklonost podcjenjivanja vlastite ranjivosti na prirodne nepogode zbog čega nastaju sve teže posljedice za život, zdravlje i imovinu.

Stoga, podizanje svijesti i komunikacija sa građanima jedna je od najbitnijih sastavnica kvalitetnog odgovora na prirodne nepogode, jer izravno pridonosi boljoj pripravnosti, odgovornom ponašanju stanovništva i povećanju otpornosti lokalne zajednice.

Poseban fokus pri planiranju edukacija treba staviti na ranjive skupine kao što su djeca, osobe sa invaliditetom, ali i starije osobe.

Posebno je bitno naglasiti kako ne postoji obrazovanje o klimatskim promjenama u osnovnim i srednjim školama, a radi se o generacijama koje će izravno biti pogođene promjenama koje će uključivati povećanje ekstremnih vremenskih prilika kao što su poplave, suša, olujno nevrijeme, tuča pa nadalje.

[13] Izvor: https://www.undrr.org/implementing-sendai-framework/partners-and-stakeholders/partnerships-private-sector

## *7.8. Popis mjera za djelovanje u području prirodnih nepogoda*

Kroz analizu postojećeg stanja i utjecaja klimatskih promjena uočena je potreba za razvojem odgovora koji će uključiti niz sudionika i provesti se kroz više aktivnosti. U nastavku će se prikazati mjere i aktivnosti koje se redovito provode i koje će se provesti, a koje se odnose na razvoj sustava odgovora na prirodne nepogode, te će se pružiti okvirni rokovi za provedbu pojedine aktivnosti.

Ostvarenje aktivnosti u 2027. godini ovisiti će o mogućnostima izvora financiranja, raspoloživim ljudskim resursima i drugim faktorima koji se ne mogu u cijelosti unaprijed definirati.

### *7.8.1. Mjere – klimatske promjene*

Dva su osnovan cilja kod klimatskih promjena:

- smanjiti uzroke klimatskih promjena, odnosno spriječiti daljnje promjene

- smanjiti posljedice klimatskih promjena, odnosno ublažiti negativne učinke (prilagodba).

Duži niz godina kroz niz međunarodnih akata i politika veći naglasak se stavljao na smanjenje uzroka klimatskih promjena. Međutim, Pariškim sporazumom iz 2014. godine jednak naglasak se stavio i na prilagodbu klimatskim promjenama.

Naime, prema izvješću Međuvladinog panela o klimatskim promjenama iz 2014. godine[14] većina aspekata klimatskih promjena trajat će stoljećima čak i ako se danas zaustave emisije CO2[15] .

Jedan od prioriteta Europske Unije je ostvarenje održive, klimatski neutralne i zelene Europe. Komunikacija Komisije Europskom parlamentu, Europskom vijeću, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija: Europski zeleni plan (COM(2019) 640 final) od 11.12.2019. godine razvija ambiciozan smjer zelene i održive Europe te ističe iznimnu važnost intenzivnijeg djelovanja u pogledu otpornosti na klimatske promjene, izgradnje te otpornosti, prevencije klimatskih promjena i pripravnosti na njih.

[14] IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.
[15] CO2 emitira se u najvećim količinama i ostaje najduže u atmosferi (do 1000 godina).

Iz navedenog razloga Republika Hrvatska donijela je Strategiju prilagodbe klimatskim promjena, a u travnju 2025. stupio je i na snagu novi Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog omotača.

**Tablica 8: Mjere**

| AKTIVNOST | OPIS AKTIVNOSTI |
|---|---|
| Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja | Sukladno čl. 12. i 13. Zakona o regionalnom razvoju (Narodne novine 45/26) jedinice regionalne samouprave dužne su donijeti Plan razvoja jedinica područne (regionalne) samouprave koji između ostalog mora sadržavati prostorno-okolišne mjere usmjerene na racionalno i održivo korištenje prostora, upravljanje promjenama, zaštitu okoliša, zaštitu i očuvanje kulturne baštine, obnovu urbanih ekosustava, postizanje klimatske neutralnosti, energetsku učinkovitost, korištenje obnovljivih izvora energije, održivo gospodarenje otpadom i smanjenje čimbenika koji negativno utječu na okoliš, održavanje kultiviranoga krajolika i prilagodbu klimatskim promjenama, mjere usmjerene protiv energetskog siromaštva, kao i mjere usmjerene na osiguranje jednakoga i pravednog pristupa obnovljivim izvorima energije i zelenim tehnologijama.<br><br>U Provedbenom programu Brodsko-posavske županije za razdoblje od 2025. do 2029. godine planira se ulaganje u jačanje spremnosti na okolišne, sigurnosne izazove te izvanredne situacije. Unapređenjem sustava zaštite od prirodnih nepogoda ojačat će se otpornost na okolišne i sigurnosne prijetnje, osigurat će se bolja zaštita stanovništva i imovine te omogućiti brza i učinkovita reakcija u kriznim situacijama. Time se dugoročno doprinosi održivom razvoju, sigurnosti i stabilnosti županije u kontekstu sve izraženijih klimatskih i prirodnih izazova.[16] |
| Mjere plave i zelene infrastrukture | Strateški dokument Komunikacija Komisije Europskom parlamentu, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija: Zelena infrastruktura (ZI) – Unapređenje Europskog prirodnog kapitala (COM(2013) 249 final) od 6.5.2013. godine , definira zelenu infrastrukturu kao „strateški planiranu mrežu prirodnih i poluprirodnih površina koja je, s drugim elementima okoliša, projektirana i upravljana da uspostavi široki raspon usluga ekosustava. Ona obuhvaća krajobrazne i ozelenjene prostore (ili plave ukoliko se odnosi na vodene ekosustave) i ostale fizičke elemente u kopnenim (uključujući obalne) i morskim područjima. Na kopnu je zelena infrastruktura prisutna u ruralnom i urbanom okruženju.“ |

[16] Izvor: Provedbeni program Brodsko-posavske županije za razdoblje od 2025. do 2029. godine

U Strategiji prostornog razvoja Republike Hrvatske (SPRRH) , temeljnom državnom dokumentu za usmjeravanje razvoja u prostoru, otpornost na klimatske promjene je jedan od prioriteta prostornog razvoja, koji se, između ostalog, ostvaruje jačanjem prirodnog kapitala i planiranjem razvoja zelene infrastrukture. SPRRH navodi da je „potrebno promišljati i postupcima planiranja uspostavljati nove te čuvati postojeće sustave urbane zelene infrastrukture – mreže zelenih površina u kojima i s pomoću kojih se doprinosi očuvanju, poboljšanju i obnavljanju prirode, prirodnih funkcija i procesa u gradovima.“[17]Mjere plave i zelene infrastrukture imaju poseban značaj u dugoročnom odgovoru na toplinske udare, a između ostalog uključuju:

- sadnju drvoreda uz prometnice i na javnim površinama kao što su ulice, trgovi, parkirališta, školska dvorišta, dječja igrališta (povećanje zasjenjenosti, smanjenje refleksije i temperature asfalta, poboljšava kvalitetu zraka, smanjuje $CO_2$)

- uređenje i širenje parkova i urbanih zelenih oaza u gusto izgrađenim područjima. Na taj način stvaraju se mjesta za odmor i društvene aktivnosti što je posebno bitno za starije građane koji su zbog toplotnih udara vrlo često u stanovima veći dio dana. Takve točke se jako bitne u blizini zdravstvenih ustanova i javnih ustanova gdje građani se zadržavaju.

- razmotriti sa strukom zelene krovove i zelene zidove u svrhu smanjenja temperature zgrada i okolnog zraka na zgradama, vrtićima, školama, sportskim dvoranama.

- postavljanje javnih slavina, fontana, raspršivača vode i pojilišta za životinje.

[17] Izvor: PROGRAM RAZVOJA ZELENE INFRASTRUKTURE U URBANIM PODRUČJIMA ZA RAZDOBLJE OD 2021. DO 2030. GODINE

### *7.8.2. DODATNE MJERE – POJEDINA PRIRODNA NEPOGODA*

Mjere za prirodne nepogoda obrađuju se kroz niz stručnih dokumenata koja obrađuju posebna područja kao što su Planovi obrane od poplave, Plan zaštite od požara ili Plan djelovanje civilne zaštite.

Stoga će se u nastavku pružiti pregled dodatnih ciljanih mjera i aktivnosti koje Brodsko-posavska županija provodi i koje treba provoditi.

**Tablica 9: Mjere**

| PRIRODNA NEPOGODA | OPIS AKTIVNOSTI |
|---|---|
| Potres | Planiranje mjera zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja u skladu sa Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora („Narodne novine" broj 29/83, 36/85 i 42/86). |
| | U skladu sa mogućnostima proračuna sudjelovanje na natječajima energetske obnove zgrada u javnom sektoru kojima se podupire sveobuhvatna obnova što uključuje mjere za unaprjeđenje ispunjavanja temeljnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti zgrade, posebice radi povećanja potresne otpornosti zgrade. |
| | Podizanje svijesti stanovništva o potrebama provjere svojih građevina (stručna analiza građevine kako bi se procijenila njezina otpornost na djelovanje potresa i odredila možebitna građevinska poboljšanja konstrukcije, te po potrebi i provedba građevinskih poboljšanja konstrukcije). |
| | Razmotriti sufinanciranje uklanjanja ruševnih kuća na području pojedinih JLS. Svrha sufinanciranja bilo bi uklanjanje ruševnih kuća i drugih objekata koji svojim položajem ugrožavaju sigurnost javnih površina i susjednih katastarskih čestica. |
| Poplave | Provođenje mjera od poplava u suradnji sa Hrvatskim vodama.<br><br>Planira se sufinanciranje programa održavanja građevina detaljne melioracijske odvodnje u svrhu smanjenja posljedica obilnih oborina i poplava na poljoprivrednom zemljištu. |

| | |
|---|---|
| Olujni i orkanski vjetar, tuča | DHMZ 2018. godine izradio na zahtjev Ministarstva poljoprivrede Analizu sustava obrane od tuče - Izvješće i mišljenje o opravdanosti daljnjeg rada sustava obrane od tuče u Republici Hrvatskoj.<br><br>Analiza je pokazala kako ne postoji niti jedan znanstveno utemeljen dokaz da je aktualna operativna obrana od tuče kakva se provodi u Hrvatskoj po sadašnjoj tehnologiji učinkovita i gospodarski isplativa te da ostvaruje uštede.<br><br>Također je upozoreno na problematičnost obrane od tuče s obzirom na očuvanje i zaštitu okoliša.<br><br>Tijekom zasijavanja bez ekološke kontrole ispušta se kemijski reagens srebrov jodid u slobodnu atmosferu pri tlu, kada se radi o zasijavanju generatorima odnosno po visini kada se radi o zasijavanju raketama.<br><br>S obzirom da se sustav obrane od tuče financira iz sredstava Državnog proračuna i proračuna jedinica područne (regionalne) samouprave, DHMZ predlaže da je efikasnije i isplativije ta sredstva usmjeriti u sufinanciranje postavljanja zaštitnih mreža, jačanje sustava osiguranja u slučaju nastalih šteta od vremenskih nepogoda, posebice u svijetu očekivanih klimatskih promjena. Navedene metode već su dale pozitivne učinke u zemljama koje ih primjenjuju.[18] |
| Mraz | Sufinanciranje zaštite od mraza kroz europske fondove u skladu sa mogućnostima proračuna. |
| Suša | BPŽ planira nastaviti ulaganje u povećanje sustava navodnjavanja koja obuhvaća:<br>• SN Orubica<br>• SN Bić<br>• SN Gundinci. |

[18] Izvor: https://meteo.hr/objave_najave_natjecaji.php?section=onn&param=objave&el=zanimljivosti&daj=zn26062023

| | |
|---|---|
| Izvanredno velika visina snijega | Županijska uprava za ceste Brodsko-posavske županije odgovorna je za održavanje županijskih i lokalnih cesta na području Brodsko-posavske županije, u ukupnoj duljini od 652,532 km. U skladu sa Pravilnikom o održavanju cesta (NN 90/14, 3/21) donosi svake godine Izvedbeni program zimske službe. |
| Toplinski udari | Na određene zdravstvene poteškoće toplinski valovi iznimno utječu pogoršavajući stanje osoba ( npr. multipla skleroza). Potebno je utvrditi u suradnji sa predstavnicima udruga osoba s invaliditetom i predstavnicima zdravstvenih službi što će njihovim članovima olakšati razdoblja toplinskog vala kako bi se isto moglo pravovremeno planirati.<br><br>Tražiti procjenu Zavoda za socijalnu skrb o broju građana koji se nalaze u težoj socio-ekonomskoj situaciji i njihovim potrebama tijekom toplinskih valova.<br><br>Tijekom toplinskih valova raste opterećenje žurnih službi i bitno otežava radne uvjete stoga je potrebno strogo nadzirati radne uvjete i tamo gdje je moguće u suradnji sa predstavnicima zaštite na radu po potrebi zabraniti rad u određeno doba (npr. radnici koji rade na građevinskim projektima za Županiju).<br><br>Prilikom organizacije javnih događanja u organizaciji Županije ili županijskih ustanova tijekom ljeta gdje se okuplja veći broj ljudi ili događaji traju dosta dugo, postoji veća mogućnost ozljeda ili smrti kod događaja na otvorenom ako su u tijeku toplinski valovi. Stoga je u suradnji sa žurnim službama potrebno prethodno odrediti strogo propisane preduvjete za održavanje istih.<br><br>Razmotriti sufinanciranje sjedalica alarmom zbog zaboravljanja djeteta, te sufinanciranje pametne tehnolgoije (elektroničkih narukvica) za starije ljude i osoba s invaliditetom. |

### *7.8.3. DODATNE MJERE – PODIZANJE SVIJESTI GRAĐANA*

Kako bi se postavio sustav odgovora na prirodne nepogode u njega moraju biti uključeni i građani. Građani se ne mogu isključivo osloniti na žurne i komunalne službe u slučaju prirodnih nepogoda već trebaju i sami aktivno sudjelovati. Podizanje svijesti građana može se provoditi kroz edukacije i medijske kampanje kojima se potiče građane na određene aktivnosti.

#### *7.8.3.1. Informativno edukativne aktivnosti za djecu i mlade*

**Tablica 10:Informativno-edukativne aktivnosti za djecu i mlade**

| AKTIVNOST[19] | SVRHA |
|---|---|
| Informativno-edukativne aktivnosti za djecu u slučaju požara, potresa i poplava, olujno nevrijeme i ostalih prirodnih nepogoda. | Svrha je učiti djecu kako se pravilno ponašati ne samo unutar odgojne institucije, već i u svakodnevnom životu u slučaju potresa, ali i prirodnih nepogoda čiji intenzitet će se pojačavati zahvaljujući klimatskim promjenama (npr. poplave, požari, olujno nevrijeme). Usvajanjem znanja ima za svrhu i smanjenje mogućnosti ozljede djece.<br><br>Edukacije trebaju obuhvatiti studente, djecu u srednjoj i osnovnoj školi, djecu u predškolskim ustanovama.<br><br>Za studente se u suradnji sa znanstvenim institucijama i stručnjacima mogu organizirati i javne tribine. |

[19] Aktivnosti trebaju biti prilagođene dobi npr. radionice, igrokazi, slikovnice, vježbe.

*7.8.3.2. Informativno-edukativne aktivnosti odraslog stanovništva o utjecaju klimatskih promjena i postupanju u slučaju prirodnih nepogode*

**Tablica 11:Informativno-edukativne aktivnosti za odraslo stanovništvo**

| AKTIVNOST | SVRHA |
|---|---|
| Provođenje edukativnih aktivnosti o ponašanju u slučaju prirodnih nepogoda, pogotovo onih koji su posljedica klimatskih promjena. | Odraslo stanovništvo, posebno ono starije dobi, pogođeno je i teško se prilagođava ekstremnim temperaturama, ali i svim drugim prirodnim nepogodama.<br><br>Edukativne aktivnosti imaju za cilj smanjenja rizika od stradavanja stanovništva, omogućavanja lakšeg funkcioniranja žurnih službi, djelatnika JLP(R)S i operativnih snaga civilne službe.<br><br>Poticati građane na jaču uključenost – Npr. stariji građani koji sami žive i osobe na čije zdravstveno stanje utječe toplina veći dio dana provode u stanovima kroz duža vremenska razdoblja – poticati uključenost, provjeru građana, susjeda, uključenje u aktivnosti.<br><br>Tijekom toplinskih valova bilo je incidenti i smrtnih slučaja kada se djeca ostavljaju u vozilima – tijekom navedenog razdoblja poticati kroz medije upozorenje na isto.<br><br>Postupanje u slučuju više rizika odnosno u slučaju kaskadnih rizika. |
| Informativne aktivnosti vezano za osiguranje štete od prirodnih nepogoda. | Klimatske promjene uzrokuju povećanje prirodnih nepogoda koji utječu na visinu i učestalost šteta. Poticanjem osiguranja imovine smanjuje se iznosi pomoći i omogućava osiguranja sredstava za druge potrebe. |
| Informativne aktivnosti usmjerene na poslodavce i institucije | Učestalije prirodne nepogode uzrokovane klimatskim promjenama tražit će određenu prilagodbu poslodavaca i institucija u organizaciji rada. Potrebno je razviti svijest i kod odgovornih osoba o istom kroz razne informativne aktivnosti i sugeriranjem organizacije drugačijeg radnog vremena i osiguranja prikladnih uvjeta za zaposlenike. |
| REALIZACIJA | Odraslo stanovništvo vrlo rijetko se odaziva javnim tribinama, stoga je bolje edukacije i informiranje provoditi kroz lokalne medije kao što su radio i televizija. |

*7.8.3.3. Podrška osobama s invaliditetom tijekom opasnosti, kriznih situacija i katastrofa*

Nacionalnom razvojnom strategijom Republike Hrvatske do 2030. godine poseban naglasak stavljen je na primjenu Konvencije o pravima osoba sa invaliditetom. Konvencijom je određeno kako Država potpisnica konvencije u skladu sa svojim obvezama proisteklim iz međunarodnog prava, uključujući međunarodno humanitarno pravo i međunarodno pravo koje obuhvaća ljudska prava poduzet će sve potrebne mjere za osiguranje zaštite i sigurnosti osoba s invaliditetom u rizičnim situacijama, uključujući situacije oružanog sukoba, humanitarnih kriza i prirodne katastrofe.

Ured pravobraniteljice za osobe sa invaliditetom je nakon razornog potresa u Zagrebu i Petrinji skrenuo pažnju kako se treba posebno obratiti pažnja na osobe sa invaliditetom. Ured je nadležnim tijelima dostavio Vodič za podršku osobama s invaliditetom tijekom opasnosti, kriznih situacija i katastrofa izdan od strane Zajednice saveza osoba sa invaliditetom Hrvatske.

**Tablica 12:Podrška osobama s invaliditetom tijekom opasnosti, kriznih situacija i katastrofa**

| AKTIVNOST | SVRHA |
|---|---|
| Edukacija povjerenika CZ | Upoznati povjerenike CZ sa osobama sa invaliditetom i njihovim ograničenjima, na prostoru njegovog djelovanja.<br><br>Obučiti povjerenike CZ sa načinom postupanja s osobom sa invaliditetom u skladu sa njegovim ograničenjima. |
| Edukacija osoba sa invaliditetom | Upoznati osobe sa invaliditetom sa načinom postupanja u kriznim situacijama u skladu sa njihovim ograničenjima.<br><br>Poticati razvoj e-modula kroz kojih osobe s invaliditetom mogu učiti o prirodnim nepogodama svojim tempom i prilagođeno njihovim ograničenjima. |

## *7.9. KORIŠTENJE DIGITALNIH TEHNOLOGIJA U SVRHU JAČANJA ODGOVORA NA PRIRODNE NEPOGODE*

Sukladno Nacionalnoj razvojnoj strategiji Republike Hrvatske do 2030. godine digitalna tehnologija i digitalizacija sustava za pomoć u odgovoru i upravljanje operativnim snagama civilne zaštite jedan je od instrumenata za unaprjeđenje kvalitete odgovora.

Cilj je modernizacija postojećih i uspostava novih baza podataka o štetama i ranjivostima na negativne utjecaje prijetnji i njihovo sustavno i digitalizirano prikupljanje , kako bi se izradile kvalitetne i vjerodostojne procjene rizike i učinkovito i brzo informiranje građana u izvanrednim situacijama, ali i djelotvornost odgovora na katastrofe i velike nesreće.[20]

U skladu sa svojim tehničkim mogućnostima pojačati korištenje digitalnih tehnologiju za praćenje stanja o zelenoj i plavoj infrastrukturi i podataka kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.

Službena web stranica i društvene mreže mogu se koristiti za:

- promociju aktivnosti vezano za prevencijske mjere u smanjenju utjecaja klimatskih promjena
- promocija aktivnosti operativnih snaga civilne zaštite i uporaba broja 112
- promocija informativno-edukacijskih aktivnosti djece i odraslih
- nastavak digitalne pristupačnosti prilagodbe web stranice kako i osobe s invaliditetom ne bi imali nikakvih prepreka u interakciji ili pristupu digitalnom sadržaju koji se odnosi na prirodne nepogode
- razmjeni točnih i provjerenih informacija sa građanima u slučaju prirodne nepogode i omogućavanja lakšeg funkcioniranja žurnih službi, djelatnika JLP(R)S i operativnih snaga civilne službe. Kao predložak, mogu se koristi Upute za stanovništvo (prilog 6)
- upućivanje na izvore sa točnim i provjerenim informacijama
- smanjenja netočnih informacija i lažnih vijesti
- primanja pomoći ili volontiranja.[21]

Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite izdalo je niz uputa i brošura za građane koje imaju za cilj bolju edukaciju o prevencijskim mjerama u odnosu na potrese, požare, sušu i druge izvanredne događaja.

Dijeljenjem navedenih brošura i letaka putem službene web stranice i društvene mreže postići bolju informiranost građana o prevencijskim mjerama koje mogu poduzeti.[5]

[20] Izvor: Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine
[21] Primjer : https://petrinja.hr/, https://civilna-zastita.gov.hr/upute-za-gradjane/82
[59] Materijali Ministarstva unutarnjih poslova, Ravnateljstva civilne zaštite namijenjena prevenciji: https://civilna-zastita.gov.hr/upute-za-gradjane/82

U praksi se pokazalo kako i države kod kojih je u potpunosti razvijen sustav ranog upozoravanja imaju problema i veći broj žrtava prilikom aktiviranja istog. Kako bi se smanjio broj žrtava tijekom prirodnih nepogoda izuzetno je bitno u suradnji sa svim dionicima:

- jačati povjerenje u sustav ranog upozoravanja[22]

- razvijati kvalitetnu i jasna komunikacija s medijima[23].

## *8. IZVORI FINANCIRANJA*

Sredstva pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda iz ovoga članka odnose se na novčana sredstva ili ostala materijalna sredstva, kao što je oprema za zaštitu imovine fizičkih i/ili pravnih osoba, javne infrastrukture te zdravlja i života stanovništva, koja su potrebna za djelomičnu sanaciju štete nastale od prirodne nepogode.

### *8.1. Namjena sredstava*

Sredstva pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda strogo su namjenska sredstva te se raspoređuju prema postotku oštećenja vrijednosti potvrđene konačne procjene štete.

Sredstva pomoći su nepovratna i namjenska te se ne mogu upotrijebiti kao kreditna sredstva niti zadržati kao prihod proračuna jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave.

Sredstva pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda ne dodjeljuju se za:

[22] https://www.preventionweb.net/drr-community-voices/why-early-warnings-dont-always-lead-early-action-missing-link-public?fbclid=IwVERTSAUXXLlwZG9mAWV4dG4DYWVtAjEwAHNydGMGYXBwX2lkDDM1MDY4NTUzMTcyOAABHpJmVluONfGAZxSDA_NdYP9jlTiFkugFxen63mU-7ZvSFrsT-ZgOwOtUc-Ps_aem_qRx69wQa9d7GfjyL6s2Pag&sfnsn=mo

[23] https://www.undrr.org/news/undrr-launches-global-media-training-course-strengthen-disaster-reporting?fbclid=IwVERTSAUXXSlwZG9mAWV4dG4DYWVtAjEwAHNydGMGYXBwX2lkDDM1MDY4NTUzMTcyOAABHpJmVluONfGAZxSDA_NdYP9jlTiFkugFxen63mU-7ZvSFrsT-ZgOwOtUc-Ps_aem_qRx69wQa9d7GfjyL6s2Pag&sfnsn=mo

- štete na imovini koja je osigurana

- štete na imovini koje su izazvane namjerno, iz krajnjeg nemara ili nisu bile poduzete propisane mjere zaštite od strane korisnika ili vlasnika imovine

- neizravne štete

- štete nastale na nezakonito izgrađenim zgradama javne namjene, gospodarskim zgradama i stambenim zgradama za koje nije doneseno rješenje o izvedenom stanju prema posebnim propisima, osim kada je, prije nastanka prirodne nepogode, pokrenut postupak donošenja rješenja o izvedenom stanju, u kojem slučaju će sredstva pomoći biti dodijeljena tek kada oštećenik dostavi pravomoćno rješenje nadležnog tijela. Iznimno, sredstva pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda mogu se dodijeliti i za štete na nezakonito izgrađenim stambenim zgradama korisnicima socijalne skrbi s priznatim pravom u sustavu socijalne skrbi određenim propisima kojima se uređuje područje socijalne skrbi i drugim pripadajućim aktima nadležnih tijela državne uprave.

- štete nastale na građevini ili području koje je, u skladu s propisima kojima se uređuje zaštita kulturnog dobra, aktom proglašeno kulturnim dobrom ili je u vrijeme nastanka prirodne nepogode u postupku proglašavanja kulturnim dobrom

- štete koje nisu na propisani način i u zadanom roku unesene u Registar šteta prema odredbama propisa

- štete u slučaju osigurljivih rizika na imovini koja nije osigurana ako je vrijednost oštećene imovine manja od 60 % vrijednosti imovine. Iznimno, oštećenicima se mogu dodijeliti sredstva pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda u slučajevima otežanih gospodarskih uvjeta, socijalnih, zdravstvenih ili drugih razloga koji ugrožavaju život stanovništva na području zahvaćenom prirodnom nepogodom.

## *8.2. Izvori sredstava pomoći za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda*

Novčana sredstva i druge vrste pomoći za djelomičnu sanaciju šteta od prirodnih nepogoda na imovini oštećenika osiguravaju se iz:

1. državnog proračuna s proračunskog razdjela ministarstva nadležnog za financije

2. fondova Europske unije

3. donacija.

BPŽ kroz godišnji i srednjoročni plan razvoja sustava civilne zaštite i financijske planske dokumenti koji omogućavanju razvoj sustava izrađuju podlogu za osiguranje opreme i drugih sredstava koja su potrebna operativnim tijelima za zaštitu i sprječavanje stradanja imovine, gospodarskih funkcija i stradanja stanovništva.

## *8.3. Izvori sredstava za žurnu pomoć*

Žurna pomoć dodjeljuje se u svrhu djelomične sanacije štete od prirodnih nepogoda u tekućoj godini. Žurna pomoć dodjeljuje se iz:

1. državnog proračuna

2. proračuna jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave.

U pravilu se dodjeljuje kao predujam i ne isključuje dodjelu pomoći u postupku koji je uređen Zakonom o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Žurna pomoć uračunava se u iznos pomoći za djelomičnu sanaciju posljedica prirodnih nepogoda. Ako je iznos predujma veći od iznosa pomoći utvrđene za konačne potvrđene štete u Registru šteta, jedinice lokalne samouprave dužne su osigurati povrat viška dodijeljenih sredstava u proračun.

## *8.4. Izvješća , registar šteta i nadzor*

Gradsko/općinsko povjerenstvo putem Registra šteta podnosi županijskom povjerenstvu izvješće o utrošku sredstava za ublažavanje i djelomično uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda dodijeljenih iz državnog proračuna Republike Hrvatske te dostavlja i druge podatke u pisanom i/ili elektroničkom obliku koji osobito uključuju obrazloženja koja se odnose na utrošak i namjensko korištenje novčanih sredstava

dodijeljenih iz državnog proračuna Republike Hrvatske, uključujući i izvore sredstava iz fondova Europske unije.

Rok podnošenje izvješća je 20 dana od dana donošenja Odluke Vlade Republike Hrvatske o dodjeli sredstava pomoći. (prilog 7)

Županijsko povjerenstvo podnosi Državnom povjerenstvu izvješće o utrošku dodijeljenih sredstava, putem Registra šteta i pisanim putem.

U izvješću se navode sredstva koja se dodjeljuju na razini županije, grada ili općine, kao i sredstva iz drugih izvora.

Rok podnošenja je 30 dana od dana donošenja Odluke Vlade Republike Hrvatske o dodjeli sredstava pomoći . (prilog 8)

U Registar šteta unose se prijave prvih procjena šteta i prijave konačnih procjena šteta, jedinstvene cijene te izvješća o utrošku dodijeljenih sredstava pomoći gradskih povjerenstava u skladu s obrascima i elektroničkim sučeljem.[24]

Podaci iz Registra šteta koriste se kao osnova za određenje sredstava pomoći za djelomičnu sanaciju šteta nastalih zbog prirodnih nepogoda.

Nadzor nad uočenim nepravilnostima provode nadležna ministarstva. Proračunski nadzor provodi ministarstvo nadležno za financije.

[24] Zakon o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda, članak 41. (3).